REMS

www.rems.de

REMS MSG 25 EE
REMS MSG 63 EE
REMS MSG 63 FM
REMS MSG 125 EE

deu	**Betriebsanleitung**
eng	**Instruction Manual**
fra	**Notice d'utilisation**
ita	**Istruzioni d'uso**
spa	**Instrucciones de servicio**
nld	**Handleiding**
swe	**Bruksanvisning**
nno	**Bruksanvisning**
dan	**Brugsanvisning**
fin	**Käyttöohje**
por	**Manual de instruções**
pol	**Instrukcja obsługi**
ces	**Návod k použití**
slk	**Návod na obsluhu**
hun	**Kezelési utasítás**
hrv	**Upute za rad**
srp	**Uputstvo za rad**
slv	**Navodilo za uporabo**
ron	**Manual de utilizare**
rus	**Руководство по эксплуатации**
ell	**Οδηγίες χρήσης**
tur	**Kullanım kılavuzu**
bul	**Ръководство за експлоатация**
lit	**Naudojimo instrukcija**
lav	**Lietošanas instrukcija**
est	**Kasutusjuhend**

REMS GmbH & Co KG
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
D-71332 Waiblingen
Telefon +49 7151 1707-0
Telefax +49 7151 1707-110
www.rems.de

G 05/2011 256075R

Fig. 1

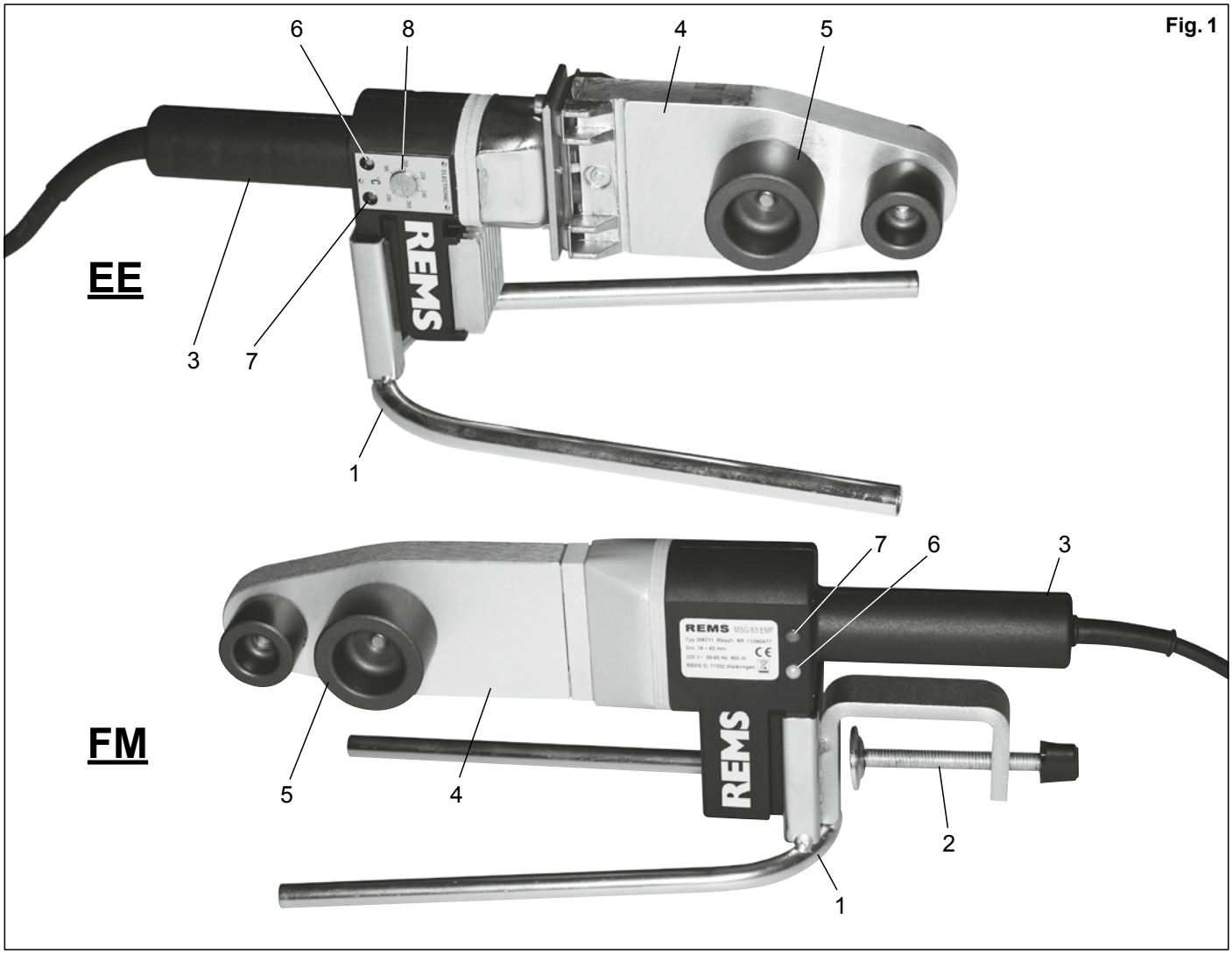


Fig. 2

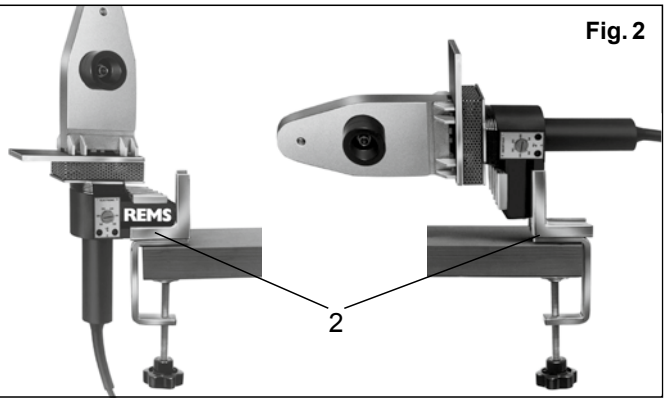
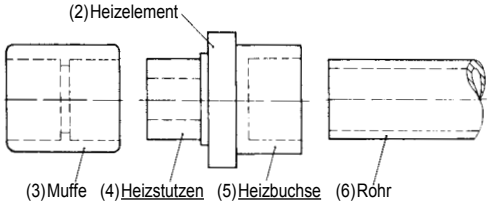


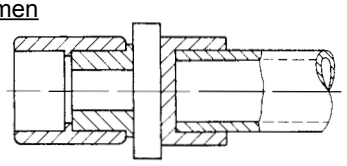
Fig. 3

Fig. 4

(1) Vorbereiten



(7) anwärmen



(8) fertige Verbindung

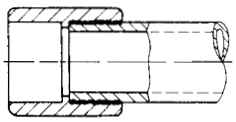


Fig. 5

(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
Rohraußen-durchmesser	Fügen für PN 10	Fügen für PN 6	Umstellen (Maximalzeit)	Abkühlzeit fixiert	Abkühlzeit gesamt
mm	s	s	s	s	min
16	5		4	6	2
20	5		4	6	2
25	7	[1]	4	10	2
32	8	[1]	6	10	4
40	12	[1]	6	20	4
50	12	[1]	6	20	4
63	24	[1]	8	30	6
75	30	15	8	30	6
90	40	22	8	40	6
110	50	30	10	50	8
125	60	35	10	60	8

[1] Infolge zu geringer Wanddicke ist das Schweißverfahren nicht empfehlenswert.

deu

Originalbetriebsanleitung

Fig. 1 – 3

EE
1 Ablageständer
2 Halterung für die Werkbank
3 Handgriff
4 Heizelement
5 Heizwerkzeuge (Heizstutzen, Heizbuchse)
6 Rote Netz-Kontrolleuchte
7 Grüne Temperatur-Kontrolleuchte
8 Temperatur-Einstellschraube

FM
1 Ablageständer
2 Halterung für die Werkbank
3 Handgriff
4 Heizelement
5 Heizwerkzeuge (Heizstutzen, Heizbuchse)
6 Grüne Netz-Kontrolleuchte
7 Rote Temperatur-Kontrolleuchte

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „elektrisches Gerät" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel), auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel), auf Maschinen und auf elektrische Geräte. Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

BEWAHREN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE UND ANWEISUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT AUF.

A) Arbeitsplatz

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt. Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) Arbeiten Sie mit dem elektrischen Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrische Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des elektrischen Gerätes fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

B) Elektrische Sicherheit

a) Der Anschlussstecker des elektrischen Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten elektrischen Geräten. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, darf es nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Betreiben Sie das elektrische Gerät auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz.

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) Wenn Sie mit einem elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

C) Sicherheit von Personen

Diese Geräte sind nicht bestimmt für die Benutzung von Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder mangelnder Erfahrung und Wissen, es sei denn, sie wurden über die Benutzung des Gerätes von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person instruiert oder kontrolliert. Kinder müssen kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem elektrischen Gerät. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS" ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken. Wenn Sie beim Tragen des elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen. Überbrücken Sie niemals den Tippschalter.

d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das elektrische Gerät einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen. Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.

e) Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

h) Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen. Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.

D) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten

a) Überlasten Sie das elektrische Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte elektrische Gerät. Mit dem passenden elektrischen Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) Benutzen Sie kein elektrisches Gerät, dessen Schalter defekt ist. Ein elektrisches Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.

d) Bewahren Sie unbenutzte elektrische Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das elektrische Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) Pflegen Sie das elektrische Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des elektrischen Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.

h) Verwenden Sie elektrische Geräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von elektrischen Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. Jegliche eigenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

E) Service

a) Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

b) Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.

c) Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und lassen Sie sie bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.

Spezielle Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

- Das Heizelement erreicht Arbeitstemperaturen von bis zu 300 °C. Deshalb weder das Heizelement (Heizwerkzeuge) noch die Stahlblechteile zwischen Heizelement und Kunststoffhandgriff berühren, sobald das Gerät eingesteckt ist. Auch die Schweißverbindung am Kunststoffrohr und deren Umgebung beim und nach dem Schweißen nicht berühren! Nach dem Ausstecken dauert es eine gewisse Zeit bis das Gerät abgekühlt ist. Den Abkühlvorgang nicht durch Eintauchen in Flüssigkeit beschleunigen. Das Gerät nimmt hierdurch Schaden.
- Beim Ablegen des heißen Gerätes darauf achten, daß das Heizelement nicht mit brennbarem Material in Berührung kommt.
- Gerät nur in hierfür vorgesehene Halterung (Ablageständer, Halterung für Werkbank) oder auf feuerhemmender Unterlage ablegen.
- Heizstutzen und Heizbuchsen nur in kaltem Zustand wechseln.

Bestimmungsgemässe Verwendung

⚠ WARNUNG

REMS Heizelement-Muffenschweißgeräte MSG zum Schweißen von Kunststoffrohren und Formstücken aus PB, PE, PP und PVDF verwenden.
Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

Symbolerklärung

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen

Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse I

Umweltfreundliche Entsorgung

CE-Konformitätskennzeichnung

1. Technische Daten

1.1. Artikelnummern	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Heizelement-Muffenschweißgerät	256020	256220	256211	256320
Ablageständer	250040	250040	256252	250040
Halterung f. Werkbank	250041	250041	256252	250041
Stahlblechkasten	256042	256242		256342

Heizstutzen, Heizbuchsen, Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Rohrabschneider REMS RAS P 10–40	290050
Rohrabschneider REMS RAS P 10–63	290000
Rohrabschneider REMS RAS P 50–110	290100
Rohrabschneider REMS RAS P 110–160	290200
Rohrschere REMS ROS P 35	291200
Rohrschere REMS ROS P 35A	291220
Rohrschere REMS ROS P 42	291250
Rohrschere REMS ROS P 42 P	291000
Rohrschere REMS ROS P 63 P	291270
Rohrschere REMS ROS P 75	291100
Akku-Rohrschere REMS Akku-ROS P 40	291310
Rohranfasgeräte REMS RAG P 16–110	292110
Rohranfasgeräte REMS RAG P 32–250	292210
Rohrtrenn- und Anfasgerät REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Arbeitsbereich	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Rohrdurchmesser	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Alle schweißbaren Kunststoffe mit Schweißtemperaturen 180–290°C

1.3. Elektrische Daten				
Nennspannung (Netzspannung)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nennleistung, aufgenommen	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Schutzklasse	1	1	IP 54	1

1.4. Abmessungen				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
B	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
H	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Gewichte				
Gerät	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Ablageständer/ Halterung WB	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Lärminformation				
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrationen				
Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich mit einem anderen Gerät verwendet werden. Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Der Schwingungsemissionswert kann sich während der tatsächlichen Benutzung des Gerätes von dem Angabewert unterscheiden, abhängig von der Art und Weise, in der das Gerät verwendet wird. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (Aussetzbetrieb) kann es erforderlich sein, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bedienperson festzulegen.

2. Inbetriebnahme

2.1. Elektrischer Anschluß

⚠ WARNUNG

Das Heizelement-Muffenschweißgerät muß an einer Steckdose mit Schutzerdung (Schutzleiter) angeschlossen werden. **Netzspannung beachten!** Vor Anschluß des Gerätes prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht.

2.2. Ablegen des Heizelement-Muffenschweißgerätes EE

Das Gerät wird mit dem Ablageständer (1) geliefert, wie in Fig. 1 gezeigt. Der Ablageständer dient als Halterung während des Schweißens bzw. als Ablagevorrichtung. Als Zubehör wird eine Halterung für die Werkbank (Fig. 2 (2)) geliefert, in der das Gerät in horizontaler oder vertikaler Position befestigt werden kann.

Ablegen des Heizelement-Muffenschweißgerätes FM

Das Gerät wird auf dem Ablageständer (1) abgestellt oder mit der Halterung (2) an der Werkbank befestigt.

⚠ VORSICHT

Gerät in heißem Zustand nur am Handgriff (3) anfassen! Niemals Heizelement (4), die Heizwerkzeuge (5) oder die Blechteile zwischen Handgriff (3) und Heizelement (4) berühren! Verbrennungsgefahr!

2.3. Wahl der Heizwerkzeuge EE

Entsprechend der Rohrgröße sind die Heizwerkzeuge (Fig. 3), Heizstutzen und Heizbuchse, zu wählen. Diese sind, wie in Fig. 1 (5) gezeigt, auf dem Heizelement mit Hilfe des mitgelieferten Innensechskantschlüssels zu montieren. Mit dem ebenfalls mitgelieferten Stift kann der Stutzen radial festgehalten werden. Je nach Bedarf und Gerät können gleichzeitig mehrere Heizwerkzeuge auf dem Heizelement montiert werden.

Wahl der Heizwerkzeuge FM

Entsprechend der Rohrgröße sind die Heizwerkzeuge (5), Heizstutzen und Heizbuchse, zu wählen. Diese sind auf dem Heizelement (4) mit Hilfe des mitgelieferten Sechskant-Stiftschlüssels zu montieren. Es können auch zwei Heizwerkzeuge gleichzeitig auf dem Heizelement montiert werden.

2.4. Elektronische Temperaturregelung EE

Sowohl DIN 15960 als auch DVS 2208 Teil 1 schreiben vor, daß die Temperatur des Heizelementes feinstufig einstellbar sein soll. Um auch die geforderte Temperaturkonstanz am Heizelement zu gewährleisten sind die Geräte mit einer Temperaturregelung (Thermostat) ausgerüstet. DVS 2208 Teil 1 schreibt vor, daß der Temperaturunterschied bezogen auf das Regelverhalten maximal 3°C betragen darf. Diese Regelgenauigkeit ist nur mit elektronischer Temperaturregelung zu erreichen. Heizelement-Muffenschweißgeräte mit fest eingestellter Temperatur bzw. mit mechanischer Temperaturregelung dürfen deshalb nicht für Schweißungen gemäß DVS 2207 eingesetzt werden.

Bei allen REMS Heizelement-Muffenschweißgeräten EE ist die Temperatur einstellbar. Sie werden mit elektronischer Temperaturregelung geliefert. Die Heizelement-Muffenschweißgeräte sind auf dem Leistungsschild wie folgt gekennzeichnet:

z.B. REMS MSG 63 EE: **E**instellbare Temperatur, **E**lektronische Temperaturregelung, regelt eingestellte Temperatur mit Toleranz ± 1° C, d.h., eine eingestellte Temperatur von 260° C (Schweißtemperatur PP) wird zwischen 259° C und 261° C schwanken.

Mechanische Temperaturregelung (Thermostat) FM

Die Arbeitstemperatur von 260 ± 10° C ist fest eingestellt. Hersteller-Informationen für Rohre bzw. Formstücke sind zu beachten! Vor Beginn der Schweißarbeiten ist die Temperatur an den Funktionsflächen der Heizwerkzeuge zu überprüfen.

2.5. Vorwärmen des Heizelement-Muffenschweißgerätes EE

Wird die Anschlußleitung des Heizelement-Muffenschweißgerätes an das Netz angeschlossen, beginnt es sich aufzuheizen. Es brennt die rote Netz-Kontrolleuchte (6) und die grüne Temperatur-Kontrolleuchte (7). Das Gerät benötigt ca. 10 min zum Aufheizen. Ist die eingestellte Solltemperatur erreicht, schaltet der im Gerät eingebaute Temperaturregler (Thermostat) die Stromzufuhr zum Heizelement ab. Die rote Netzkontrollleuchte brennt weiter. Es blinkt die grüne Temperatur-Kontrolleuchte und zeigt damit das ständige Ab- bzw. Einschalten der Stromzufuhr an. Nach weiteren 10 min Wartezeit (DVS 2207 Teil 1) kann der Schweißvorgang beginnen.

Vorwärmen des Heizelement-Muffenschweißgerätes FM

Wird die Anschlussleitung des Heizelement-Muffenschweißgerätes an das Netz

angeschlossen, beginnt es sich aufzuheizen. Es brennt die grüne Netz-Kontrollleuchte (6) und die rote Temperatur-Kontrollleuchte (7). Das Gerät benötigt ca. 10 min zum Aufheizen. Ist die Solltemperatur erreicht, schaltet der im Gerät eingebaute Temperaturregler (Thermostat) die Stromzufuhr zum Heizelement ab. Die rote Temperatur-Kontrollleuchte erlischt. Brennt die rote Temperatur-Kontrollleuchte, darf nicht geschweißt werden.

2.6. Wahl der Schweißtemperatur EE

Die Temperatur des Heizelement-Muffenschweißgerätes ist auf die mittlere Schweißtemperatur für PP-Rohre voreingestellt (260°C). Abhängig vom Rohrwerkstoff kann eine Korrektur dieser Schweißtemperatur erforderlich sein. Diesbezüglich sind die Hersteller-Informationen für Rohre bzw. Formstücke zu beachten! Deshalb sollte die Temperatur der Heizwerkzeuge (Heizstutzen und Heizbuchse) beispielsweise mit einem elektrischen Oberflächentemperaturmeßgerät kontrolliert werden. Gegebenenfalls kann die Temperatur durch Drehen an der Temperatur-Einstellschraube (8) korrigiert werden. Wird die Temperatur verstellt, so ist zu beachten, daß das Heizelement erst 10 min nach Erreichen der Solltemperatur eingesetzt werden darf.

3. Betrieb

3.1. Verfahrensbeschreibung

Beim Heizelement-Muffenschweißen werden Rohr und Formstück überlappend geschweißt. Das Rohrende und Formstückmuffe werden mit Hilfe eines buchsen- und eines stutzenförmigen Heizwerkzeuges auf Schweißtemperatur gebracht und anschließend verbunden. Rohrende und Heizbuchse bzw. Formstückmuffe und Heizstutzen sind so aufeinander abgestimmt, daß sich beim Fügen ein Fügedruck aufbaut (Fig. 4):

Die Richtlinie DVS 2208 sieht für das Heizelement-Muffenschweißen 2 Verfahren vor, bei denen sich die Heizstutzen und Heizbuchsen maßlich unterscheiden. Beim Verfahren A ist keine mechanische Rohrbearbeitung vorgesehen, beim Verfahren B ist eine mechanische Rohrbearbeitung (Schälen) vorgesehen. REMS Heizstutzen und Heizbuchsen sind ausschließlich nach dem Verfahren A gefertigt, d.h. es ist keine mechanische Rohrbearbeitung notwendig.

Heizelement-Muffenschweißungen können bis einschließlich Ø 50 mm von Hand hergestellt werden. Bei größeren Rohrdurchmessern ist wegen der zunehmenden Fügekräfte eine geeignete Schweißvorrichtung zu verwenden.

3.2. Vorbereitung zum Schweißen

Es sind die Hersteller-Informationen für Rohre bzw. Formstücke zu beachten! Das Rohrende muß rechtwinklig und plan abgeschnitten sein. Dies geschieht mit dem Rohrabschneider REMS RAS (siehe1.1.) oder mit der Rohrschere REMS ROS (siehe 1.1.). Außerdem ist das Rohrende anzufasen, damit es leichter mit der Muffe gefügt werden kann. Zum Anfasen wird das Rohranfasgerät REMS RAG (siehe 1.1.) verwendet. Unmittelbar vor dem Schweißen sind das zu schweißende Rohrende und die Innenseite der Formstückmuffe, bei Bedarf Heizstutzen und Heizbuchse, mit nicht faserndem Papier oder Tuch und Spiritus oder technischem Alkohol zu reinigen. Insbesondere dürfen keine Kunststoffreste auf der Beschichtung von Heizstutzen und Heizbuchse haften bleiben. Beim Reinigen der Heizwerkzeuge ist unbedingt darauf zu achten, daß deren antiadhäsive Beschichtung nicht durch Verwendung von Werkzeugen beschädigt wird. Die bearbeiteten Schweißflächen dürfen vor dem Schweißen nicht mehr berührt werden.

3.3. Verfahrensschritte beim Heizelement-Stumpfschweißen

3.3.1. Anwärmen

Zum Anwärmen werden Rohr und Formstück zügig und axial bis zum Anschlag bzw. bis zur Markierung auf die Heizwerkzeuge geschoben und festgehalten. Es ist die Anwärmzeit gemäß den Angaben in Fig. 5, Spalte 2 einzuhalten. Beim Anwärmen dringt die Wärme in die zu schweißenden Fügeflächen ein und bringt diese auf Schweißtemperatur.

3.3.2. Umstellen und Fügen

Nach dem Anwärmen sind Rohr und Formstück ruckartig von den Heizwerkzeugen abzuziehen und sofort ohne Verdrehen bis zum Anschlag zusammenzuschieben. Die Umstellzeit darf die in Fig. 5, Spalte 3 angegebenen Zeiten nicht überschreiten, da sonst die Fügeflächen unzulässig erkalten.

3.3.3. Fixieren

Die gefügten Teile müssen gemäß den Angaben in Fig. 5, Spalte 4 fixiert (festgehalten) werden.

3.3.4. Abkühlen

Die Verbindung darf erst nach Ablauf der Abkühlzeit (Fig. 5, Spalte 5) durch die weiteren Verlegearbeiten beansprucht werden.

4. Instandhaltung

⚠WARNUNG

Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen! Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

4.1. Wartung

Die Geräte REMS MSG sind völlig wartungsfrei.

4.2. Inspektion/Instandhaltung

Die antiadhäsive Beschichtung des Heizelementes ist vor jeder Schweißung mit nicht faserndem Papier oder Tuch und Spiritus oder technischem Alkohol zu reinigen. Insbesondere sind Kunststoffrückstände auf dem Heizelement sofort zu entfernen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die antiadhäsive Beschichtung des Heizelementes nicht durch Verwendung von Werkzeugen beschädigt wird.

5. Verhalten bei Störungen

5.1. Störung: Heizelement-Muffenschweißgerät heizt nicht.

Ursache:
- Heizelement-Muffenschweißgerät nicht in Steckdose eingesteckt.
- Anschlußleitung defekt.
- Steckdose defekt.
- Gerät defekt.

5.2. Störung: Kunststoffreste bleiben an den Heizwerkzeugen kleben.

Ursache:
- Heizwerkzeuge verschmutzt (siehe 4.2.).
- Antiadhäsive Beschichtung beschädigt.

6. Entsorgung

Die Heizelement-Muffenschweißgeräte MSG dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

7. Hersteller-Garantie

Für unsachgemäß beschädigte PTFE-Beschichtungen der Heizelemente wird keine Garantie gewährt.

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft und dort verwendet werden.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Neue Rommelshauser Straße 4
D-71332 Waiblingen

Telefon (07151) 56808-60
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60, oder Download des Abholauftrages unter www.rems.de → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

9. Teileverzeichnisse

Teileverzeichnisse siehe www.rems.de → Downloads → Teileverzeichnisse.

P.S. Verschiedene Figuren und Aussagen in dieser Betriebsanleitung sind den DVS-Richtlinien 2207 und 2208 entnommen (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

Translation of the Original Instruction Manual

Fig. 1 – 3

EE
1 Supporting stand
2 Bench support
3 Handle
4 Heating element
5 Welding tools (heating spigot + socket)
6 Red power-on indicator lamp
7 Green temperat. indicator lamp
8 Temperature adjusting screw

FM
1 Supporting stand
2 Bench support
3 Handle
4 Heating element
5 Welding tools (heating spigot + socket)
6 Green power-on indicator lamp
7 Red temperature indicator lamp

Fig. 4
(1) Preparations
(2) Heating element
(3) Sleeve
(4) Heating spigot
(5) Heating socket
(6) Pipe
(7) Heating
(8) Completed joint

Fig. 5
(1) Pipe outer diameter mm
(2) Joints for PN 10 / for PN 6 s
(3) Changeover (maximum time) s
(4) Cooling time Set s
(5) Cooling time Total mins

[1]) In view of the inadequate wall thickness, welding is not recommended.

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING

To reduce the risk of injury, the user must read and understand the instruction manual.

Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term ”power tool“ in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool, also machines and electric units. Only use the power tool for the purpose for which it was intended, with the due attention to the general safety and accident prevention regulations.

KEEP ALL SAFETY NOTES AND INSTRUCTIONS FOR THE FUTURE.

A) Work area
a) Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.
b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

B) Electrical safety
a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock. If the power tool comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the power tool off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).
b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

C) Personal safety
This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
b) Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
c) Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in. Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.
f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of these devices can reduce dust related hazards.
h) Only allow trained personnel to use the power tool. Apprentices may only operate the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

D) Power tool use and care
a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
c) Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorised REMS after-sales service facility before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
g) Secure the workpiece. Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.
h) Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation. All unauthorised modifications to the power tool are prohibited for safety reasons.

E) Service
a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
b) Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.
c) Check mains lead of power tool regularly and have it replaced by a qualified expert or an authorised REMS after-sales service facility in case of damage. Check extension cable regularly and replace it when damaged.

Specific Safety Warnings

⚠ WARNING

- Since the heating element reaches working temperatures of up to 300°C, do not touch the heating element or steel components between the heating element and the plastic handle, once the unit has been plugged in. Also, do not touch the welded seam on the plastic pipe or any part of the pipe near welded seam on the plastic pipe or any part of the pipe near the seam during and after welding. After the unit has been unplugged, it will take a certain time to cool down. Do not accelerate the cooling process by immersing the unit in liquid, otherwise it will be damaged.
- When setting the unit aside when hot, take care to ensure that the heating element does not come into contact with combustible material.
- Place the unit down only on its supporting stand, in the bench support or on a fire-retardant base.
- Heating spigots and heating sockets shall only be changed when cold.

Use for the intended purpose

⚠ WARNING

Use REMS MSG heating element muff welding equipment for welding plastic pipes and mouldings of PB, PE, PP and PVDF.
All other uses are not for the intended purpose and are prohibited.

Explanation of symbols

Read the operating instructions **before** use

Power tool complies with protection class I

Environmentally friendly disposal

CE conformity mark

1. Technical Data

1.1. Article numbers	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Sleeve welding unit	256020	256220	256211	256320
Supporting stand	250040	250040	256252	250040
Bench support	250041	250041	256252	250041
Steel case	256042	256242		256342

Heating spigots, heating sockets, fastening screws in stainless steel

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Pipe cutter REMS RAS P 10–40	290050
Pipe cutter REMS RAS P 10–63	290000
Pipe cutter REMS RAS P 50–110	290100
Pipe cutter REMS RAS P 110–160	290200
Pipe shear REMS ROS P 35	291200
Pipe shear REMS ROS P 35A	291220
Pipe shear REMS ROS P 42	291250
Pipe shear REMS ROS P 42 P	291000
Pipe shear REMS ROS P 63 P	291270
Pipe shear REMS ROS P 75	291100
Cordless pipe shear REMS Akku-ROS P 40	291310
Pipe chamfering tool REMS RAG P 16–110	292110
Pipe chamfering tool REMS RAG P 32–250	292210
Pipe cutting and clamping tool REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Capacity	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Pipe diameter	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

All weldable plastic at temperatures 180–290°C

1.3. Electric data				
Rated voltage (mains voltage)	230 V	230 V	230 V	230 V
Rated power input	500 W	800 W	800 W	1400 W
Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Protection class	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensions				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
W	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
H	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Weights				
Unit	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Support stand/ bench support	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Noise information				
Emission at workplace	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrations				
Weighted effective value of acceleration	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

The indicated weighted effective value of acceleration has been measured against standard test procedures and can be used by way of comparison with another device. The indicated weighted effective value of acceleration can also be used as a preliminary evaluation of the exposure.

⚠ CAUTION

The indicated weighted effective value of acceleration can differ during operation from the indicated value, dependent on the manner in which the device is used. Dependent upon the actual conditions of use (periodic duty) it may be necessary to establish safety precautions for the protection of the operator.

2. Preparations for Use

2.1. Electrical connection

⚠ WARNING

The sleeve welding unit must be connected to a socket with protective earthing (earth conductor). **Note the mains voltage!** Before connecting the unit, check to ensure that the voltage given on the rating plate corresponds to the mains voltage.

2.2. Supporting the sleeve welding unit EE

The unit is supplied complete with a supporting stand (1) as shown in Fig. 1. This serves as a steady during welding or as a support when the unit is set aside. As an accessory, a clamp can be supplied for the workbench (Fig. 2 (2)), which can be used to secure the unit in a horizontal or vertical position.

Supporting the sleeve welding unit FM

The unit should rest on the support stand (1) or be fixed on a workbench by using the bench support (2).

⚠ CAUTION

When the unit is hot, hold it only by the handle (3). Do not touch the heating element (4), the welding tools (5) or the metal parts between the handle (3) and heating element (4), otherwise a burn injury may result.

2.3. Selection of welding tools EE

The choice of welding tools, i.e. heating spigot and heating socket (Fig. (3), depends on the size of pipe to be processed. The tools themselves are mounted to the heating element with the allen key supplied, as shown in Fig. 1 (5). The plug can be prevented from secured twisting with the pin, which is also supplied. Depending on the model specification and intended application, two or more welding tools can be mounted to the heating element at the same time.

Selection of welding tools FM

Select welding tools (5), heating spigot and heating socket, according to the pipe size. The tools are mounted on the heating element (4) with the allen key supplied. Two welding tools can be mounted on the heating element at the same time.

2.4. Electronic temperature control EE

According to DIN 15960 and DVS 2208, Part 1, the temperature of the heating element should be capable of being adjusted in fine stages. In order to ensure that the heating element operates at the required constant temperature, these machines are equipped with a thermostat. DVS standard 2208, Part 1 specifies a maximum differential of 3°C between the preset and actual temperatures. In practice, this degree of accuracy cannot be achieved mechanically, but only by an electronic thermostat. For this reason, therefore, welding machines operating at a fixed, preset temperature or employing a mechanical thermostat may not be used for welding operations as described in DVS 2207.

The temperature can be adjusted on all REMS sleeve welders EE. They are supplied with an electronic thermostat. The type of thermostat fitted is identified on the rating plate by code letters, examples of which are given below:

for ex. REMS MSG 63 EE: Adjustable temperature (**E**), electronic thermostat (**E**). The preset temperature is adjusted to within +/- 1°C, i.e. with a preset temperature of 260°C (welding temperature for PP), the actual temperature will fluctuate between 259°C and 261°C.

Mechanical temperature control (thermostat) FM

The required operating temperature is set at 260 ±10°C. Pay attention to the manufacturer's information pipe and fittings! Before starting any welding work, the temperature on the surface of the welding tools should be monitored.

2.5. Preheating of the sleeve welding unit EE

As soon as the connecting lead is connected to the mains, the welder will begin to heat up. The red power-on indicator lamp (6) and green temperature indicator lamp (7) light up. The machine requires about 10 minutes to heat up. Once the required preset temperature is reached, the built-in thermostat cuts out the power supply to the heating element. The red indicator lamp continues to glow. The green temperature indicator lamp lights up intermittently, indicating the repeated switching on and off of the power supply. After a further 10 minutes waiting time, (DVS 2207, Part 1), welding operations can begin.

Preheating of the sleeve welding unit FM

As soon as the connecting lead is connected to the mains, the welding unit begins to heat up. The green power-on indicator lamp (6) and the red temperature indicator lamp (7) light up. The unit requires about 10 min. to heat up. Once the required temperature is reached, the built-in thermostat cuts off the power supply to the heating element. The red temperature control lamp turns off. Whenever the red temperature control lamp is lit, the no welding should be carried out.

2.6. Selecting the correct welding temperature EE

The welder heating element is preadjusted to the average welding temperature for PP pipes (260°C). Depending on the pipe material and gauge of the pipe walls, it may be necessary to adjust this temperature. In this case, observe the manufacturer's information on the pipes or mouldings without fail. In addition, the temperature of the welding tools (spigot and socket) should be checked with an electric surface thermometer. If necessary, the temperature can be adjusted by turning the temperature adjusting screw (8). In this case, it should be remembered that the heating element must not be used until 10 minutes after the preset temperature has been reached.

3. Operation

3.1. Description of process

In welding with the sleeve welder, the pipe and sleeve are welded together overlapping. The end of the pipe and moulded sleeve are heated to welding temperature by means of the welding tool (spigot and socket), then welded together. The end of the pipe and fitting are matched to the welding spigot and socket respectively in such a way that a build-up of pressure takes place in the joint when the two components are mated (Fig. 4).

Guideline DVS 2208 specifies two methods of sleeve welding in cases where the heated spigot and socket are of different sizes. In the case of method A, no provision is made for any mechanical pre-processing of the pipe, while in the case of method B, the pipe is mechanically stripped. The REMS spigot and socket are configured solely for method A, i.e. no mechanical pipe processing is required.

Sleeve weldings can be made manually on pipes up to and including diameters of 50 mm. With larger pipes, a suitable welding machine must be used because of the increasing forces required to achieve the joint.

3.2. Preparations for welding

Take care to observe the information issued by the manufacturer of the pipes or mouldings. The end of the pipe must be cut off square and flat, either with a REMS RAS pipe cutter (see 1.1) or REMS ROS pipe shears (see 1.1). In addition, the end of the pipe should be chamfered to facilitate insertion into the socket. This process should be performed with the REMS RAG pipe chamfering unit (see 1.1). Immediately before welding, the end of the pipe and interior of the sleeve and, if necessary, the heating spigot and socket should be cleaned with non-adherent paper or a non-fraying cloth and spirit or industrial alcohol. In particular, no remnants of plastic must be left adhering to the coating on the heating spigot or socket. When cleaning the welding tools, take care to ensure without fail that their anti-adhesive coating is not damaged by tools. The welding surfaces must not be touched again before welding takes place.

3.3. Welding process stages

3.3.1. Heating-up

For the heating-up process, the pipe and moulding are pushed axially onto the welding tools in a continuous movement until they reach the stop or the marking on the tools. The heating-up time specified in Fig. 5, colunn 2 must be observed. During the heating process, heat penetrates into the joint faces and brings them up to welding temperature.

3.3.2. Changeover and joining

After the heating process, the pipe and moulding are pulled away from the welding tools in a series of jerks and pushed together, without twisting, as far as they will go. The changeover time specified in Fig. 5, column 3 must not be exceeded, otherwise the joint faces will cool to an impermissible extent.

3.3.3. Setting

The joint must be allowed to set (i.e. held) in accordance with the data given in Fig. 5, column 4.

3.3.4. Cooling

The joint must not be subjected to the stresses imposed by further pipe-laying operations until the cooling-off period (Fig. 5, column 5) has expired.

4. Maintenance

⚠ WARNING

Before any repair work, pull the mains plug! This work may only be performed by qualified personnel.

4.1. Maintenance

REMS MSG units are entirely maintenance-free.

4.2. Inspection/repairs

The anti-adhesive coating on the heating element must be cleaned with non-adherent paper or a non-fraying cloth and spirit or industrial alcohol before each welding process. Any remnants of plastic adhering to the heating element must be cleaned off in the same way. In this process, take care to ensure that the anti-adhesive coating on the heating element is not damaged by tools.

5. Action in Case of Trouble

5.1. Trouble: Sleeve welding unit does not heat.

Cause:
- Sleeve welding unit is not plugged in.
- Mains lead is defective.
- Mains socket is defective.
- Unit is defective.

5.2. Trouble: Plastic remnants stick onto the heating tools.

Cause:
- Heating tools are dirty (see 4.2.).
- Anti-adhesive coating is damaged.

6. Disposal

The MSG heating element muff welding equipment may not be thrown into the domestic waste after use. It must be disposed of according to the legal regulations.

7. Manufacturer's Warranty

For improper used and subsequently damaged PTFE-coatings of the heated tool no guarantee will be granted.

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which are clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the warranty period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the seller under the warranty terms, shall not be affected. This manufacturer's warranty only applies for new products which are purchased in the European Union, in Norway or in Switzerland.

This warranty is subject to German law with the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods (CISG).

8. Spare parts lists

For spare parts lists, see www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Various figures and statements in this operating manual are taken from the DVS directions 2207 and 2208 (DVS: German Association of Welding Technology, Düsseldorf).

fra

Traduction de la notice d'utilisation originale

Fig. 1 – 3

EE
1 Pied support
2 Support d'établi
3 Poignée
4 Elément chauffant
5 Outils chauffants (manchons et douilles)
6 Voyant rouge du contrôle réseau
7 Voyant vert du contrôle température
8 Vis de règlage de la température

FM
1 Pied support
2 Support d'établi
3 Poignée
4 Elément chauffant
5 Outils chauffants (manchons et douilles)
6 Voyant vert du contrôle réseau
7 Voyant rouge du contrôle température

Fig. 4
(1) Préparation
(2) Elément chauffant
(3) Raccord
(4) Douille mâle
(5) Douille femelle
(6) Tube
(7) Chauffage
(8) Assemblage terminé

Fig. 5
(1) Tube Ø mm
(2) Jointes pour PN 10/pour PN 6 s
(3) Règlage (temps maxi.) s
(4) Temps de refroidissement bridé s
(5) Temps de refroidissement totale min

[1]) Ne peut être conseillé, vu la faible épaisseur de paroi des tubes

Consignes générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des instructions présentées ci-après peut entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et/ou d'autres blessures graves. Le terme utilisé ci-après « appareil électrique » se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accu (sans câble de réseau), aux machines et aux outils électriques. N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

CONSERVER TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET LES INSTRUCTIONS POUR USAGE ULTÉRIEUR.

A) Poste de travail

a) Maintenir le poste de travail propre et rangé. Le désordre et un poste de travail non éclairé peuvent être source d'accident.

b) Ne pas travailler avec l'appareil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les appareils électriques produisent des étincelles qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.

c) Tenir les enfants et des tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'appareil électrique. Il y a un risque de perte de contrôle de la machine en cas de distraction.

B) Sécurité électrique

a) **La fiche mâle de l'appareil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifiée. Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche mâle avec un appareil électrique avec mise à la terre.** Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise de courant avec mise à la terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, n'utiliser l'appareil électrique qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.

b) **Eviter le contact avec des surfaces mises à la terre, comme les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.

c) **Tenir l'appareil électrique à l'écart de la pluie ou de milieux humides.** La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de décharge électrique.

d) **Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'appareil, l'accrocher ou pour débrancher l'appareil en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, des angles vifs et des pièces en mouvement de l'appareil.** Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.

e) **Si vous travaillez avec l'appareil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées pour les travaux à l'extérieur.** L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque de décharge électrique.

C) Sécurité des personnes

Ces appareils ne sont pas destinés à être utilisés par des personnes (enfants compris) ayant des facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience ou de connaissances, à moins qu'une personne responsable de leur sécurité ne leur fournisse les instructions nécessaires à l'utilisation de l'appareil ou ne les contrôle. Veiller à ce que les enfants ne jouent pas avec cet appareil.

a) **Etre vigilant, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail et rester raisonnable lorsque l'on utilise un appareil électrique. Ne pas utiliser l'appareil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner des blessures graves.

b) **Porter des équipements de protection individuelle et toujours des lunettes de protection.** Le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque respiratoire, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de protection ou une protection acoustique selon le type de l'utilisation de l'appareil électrique, réduit le risque de blessures.

c) **Eviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position «Off» avant l'enfichage sur la prise de courant.** Transporter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais ponter un interrupteur.

d) **Eloigner les outils de réglage ou tournevis avant la mise en service de l'appareil électrique.** Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en mouvement de l'appareil peut entraîner des blessures. Ne jamais approcher la main de pièces en mouvement (tournantes).

e) **Ne pas se surestimer. Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment.** De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.

f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs réduit les dangers liés à la poussière.

h) **Ne confier l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé.** Utilisation interdite aux jeunes de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et sous surveillance d'une personne qualifiée.

D) Manipulation et utilisation appropriée des appareils électriques

a) **Ne pas surcharger l'appareil électrique. Utiliser l'appareil électrique approprié à votre travail.** Avec les appareils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans le domaine d'utilisation indiqué.

b) **Ne pas utiliser d'appareils électriques dont l'interrupteur est défectueux.** Un appareil électrique qui ne s'allume ou ne s'éteint plus est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'appareil.

d) **Tenir les appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil électrique à des personnes non familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces directives.** Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentées.

e) **Prendre soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas, si aucune pièce n'est cassée ou endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'appareil. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée REMS.** De nombreux accidents sont dus à un défaut d'entretien des outils électriques.

f) **Tenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils de coupe avec des arêtes bien aiguisées et bien entretenues coincent moins et sont plus faciles à utiliser.

g) **Sécuriser les pièces à travailler.** Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à travailler. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.

h) **Utiliser les appareils électriques, les accessoires, les outils etc. conformément à ces directives et comme cela est prescrit pour ce type spécifique d'appareil. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** Utiliser les appareils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus peut entraîner des situations dangereuses. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée de l'appareil électrique est formellement interdite.

E) Service après-vente

a) **Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifiés en utilisant des pièces d'origines.** Cela garantit et prolonge dans le temps la sécurité de l'appareil.

b) **Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.**

c) **Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et, s'il est endommagé, le faire remplacer par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agrée REMS. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.**

Consignes particulières de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

- L'appareil à souder par élément chauffant sur joint emboîté atteint des températures de 300°C. Il faut donc, dès la mise sous tension de l'appareil, éviter de toucher soit l'élément chauffant, soit les pièces métalliques situées entre cet élément et la poignée en matière plastique. Les mêmes précautions sont à prendre après le soudage, en ce qui concerne le cordon de soudure et ses contours. Après la déconnexion, il faut un certain temps de refroidissement de l'appareil. Surtout ne pas accélérer le refroidissement en plongeant l'appareil dans un liquide. Un tel acte endommagerait l'appareil.
- Eviter, en déposant l'appareil chaud, que l'élément chauffant entre en contact avec du matériel inflammable.
- Déposer l'appareil sur son support ou sur une plaque réfractaire.
- Ne changer les manchons et douilles qu'après refroidissement.

Utilisation conforme

⚠ AVERTISSEMENT

Appareils de soudage par élément chauffant pour manchons REMS MSG pour souder des tubes plastique et des raccords en PB, PE, PP et PVDF.
Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

Explication des symboles

Lire la notice d'utilisation avant la mise en service

Outil électrique répondant aux exigences de la classe de protection I

Élimination en respect de l'environnement

Marquage de conformité CE

1. Caractéristiques techniques

1.1. Références	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Appareil à souder par élément chauffant sur joint emboîté	256020	256220	256211	256320
Pied support	250040	250040	256252	250040
Support d'établi	250041	250041	256252	250041
Coffret métallique	256042	256242		256342

Manchons et douilles chauffantes, vis de fixation en acier inox

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Coupe tube REMS RAS P 10–40	290050
Coupe tube REMS RAS P 10–63	290000
Coupe tube REMS RAS P 50–110	290100
Coupe tube REMS RAS P 110–160	290200
Ciseau REMS ROS P 35	291200

Ciseau REMS ROS P 35A	291220
Ciseau REMS ROS P 42	291250
Ciseau REMS ROS P 42 P	291000
Ciseau REMS ROS P 63 P	291270
Ciseau REMS ROS P 75	291100
Ciseau sur accu REMS Akku-ROS P 40	291310
Appareil à chanfreiner REMS RAG P 16–110	292110
Appareil à chanfreiner REMS RAG P 32–250	292210
Coupe-tubes et chanfreineur REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Domaine du travail

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Diamètre du tube	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Tous les thermosplastiques soudables à température de soudage 180–290°C

1.3. Caractéristiques électriques

Tension nominale (tension réseau)	230 V	230 V	230 V	230 V
Puissance nominale (tension absorbée)	500 W	800 W	800 W	1400 W
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Classe de protection	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensions

L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
l	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
h	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Poids

Appareil	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Pied support/ support d'établi	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Niveau sonore

Valeur émissive au poste de travail	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Le niveau moyen de vibrations a été mesuré au moyen d'un protocole d'essai normalisé et peut servir pour effectuer une comparaison avec un autre appareil. Le niveau moyen de vibrations peut également être utilisé pour l'évaluation de l'exposition.

⚠ ATTENTION

Le niveau moyen de vibrations est susceptible de varier en fonction des conditions d'utilisation de l'appareil. En fonction de l'utilisation effective (fonctionnement intermittent), il peut être nécessaire de prévoir des mesures spéciales de protection de l'utilisateur.

2. Mise en service

2.1. Branchement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil à souder par élément chauffant sur joint emboîté doit être raccordé au secteur avec une prise terre. **Contrôler la tension du réseau !** Avant de brancher l'appareil, vérifier si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension du secteur.

2.2. Dépose de l'appareil à souder par éléments chauffant sur joint emboîté EE

L'appareil est livré avec le pied support (1) voir fig. 1. Le pied sert de support pendant le sondage et aussi de dispositif de réception au repos. En plus, est livré un support d'établi (2) (fig.2) sur lequel l'appareil peut être fixé horizontalement et verticalement.

Dépose de l'appareil à souder par éléments chauffant sur joint emboîté FM

Poser l'appareil sur le pied support (1) ou fixer-le avec le support (2) à l'établi.

⚠ ATTENTION

Ne toucher l'appareil chaud que par la poignée (3). Ne jamais toucher l'élément chauffant (4) ou les pièces métalliques entre poignée et élément chauffant. Risques de brûlures.

2.3. Choix des outils chauffants EE

Les outils chauffants (fig.3), raccords et douilles, sont à choisir selon les dimensions des tubes. Ceux-ci sont à monter (voir fig. 1) (5) sur l'élément chauffant à l'aide de la clé 6 pans. Le raccord peut être maintenu en position radiale par la goupille livrée à cet effet. Selon le besoin et le type d'appareil, il est possible de monter simultanément plusieurs outils chauffants sur l'élément chauffant.

Choix des outils chauffants FM

Les outils chauffants (5), raccords et douilles, sont à choisir selon les dimensions des tubes. Ceux-ci sont à monter sur l'élément chauffant (4) à l'aide de la tige métallique et six pans livré avec l'appareil. Il est aussi possible de monter simultanément 2 outils chauffants sur l'élément chauffant.

2.4. Réglage électronique de la température EE

Non seulement la DIN 15960, mais aussi la DVS 2208 partie 1, prescrivent que la régulation de la température de l'élément chauffant doit être précise. Afin d'assurer la constance de la température demandée, les appareils sont équipés d'un réglage par thermostat. La DVS 2208 partie 1, prescrit que la différence de température relative au comportement du réglage doit être de 3°C maxi. Pour obtenir un réglage précis de la température, il est préférable d'utiliser un élément chauffant à réglage électronique. Les appareils à souder par élément chauffant sur joint emboîté à préréglage de la température, c'est-à-dire à réglage mécanique, ne doivent donc pas, selon DVS 2207, être utilisés pour le soudage.

La température est réglable sur tous les appareils à souder par élément chauffant sur joint emboîté EE de marque REMS. Ils sont livrés soit à réglage électronique de la température. Le repérage des appareils à souder sur la plaque signalétique est suivante:

par ex. REMS MSG 63 EE: température réglage (**é**), réglage **é**lectronique de la température, régle la température préréglée avec une tolérance de ±1°C, c'est-à-dire qu'une température préréglée à 260°C (température de soudage PE) variera entre 259°C et 261°C.

Réglage mécanique de la température (Thermostat) FM

La température de 260 ± 10° C est préréglée. Observer les informations des fabricants concernant les tubes et éléments de tuyauterie. Contrôler la température à la surface de fonctionnement des outils chauffants avant le début des travaux de soudure.

2.5. Préchauffage de l'appareil EE

L'appareil à souder par élément chauffant sur joint emboîté commence à chauffer dès sa mise sous tension. Le voyant rouge (6) du contrôle réseau et le voyant vert (7) au contôle température s'allument. Le temps de chauffe de l'appareil est d'environ 10 minutes. Le thermostat équipant l'appareil coupe l'alimentation électrique dès que la température de consigne est atteinte. Le voyant rouge du contrôle réseau reste allumé. Le voyant vert du contrôle température se met à clignoter et indique ainsi la coupure ou l'amenée du courant. Après 10 minutes d'attente supplémentaire (DVS 2207 partie 1), le procédé de soudage peut commencer.

Préchauffage de l'appareil FM

L'appareil à souder par éléments chauffant sur joint emboîté commence à chauffer dès sa mise sous tension. Le voyant vert du contrôle réseau (6) et le voyant rouge du contrôle température (7) s'allument. Le temps de chauffage de l'appareil est d'environ 10 minutes. Le thermostat équipant l'appareil coupe l'alimentation électrique dès que la température de consigne est atteinte. Le voyant rouge du contrôle température réseau s'éteint. Si le voyant rouge du contrôle température s'allume, il ne faut pas souder.

2.6. Choix de la température de soudage EE

La température de l'appareil à souder par élément chauffant sur joint emboîté est préréglée à la température moyenne de soudage (260°C) pour les tubes PP. Une correction de cette température peut s'avérer nécessaire selon la nature du matériau des tubes. A cet effet, il est impératif de respecter les prescriptions du fabricant des tubes et éléments de tuyauterie.

3. Fonctionnement

3.1. Description du procédé de soudage

Dans le procédé de soudage des raccords par élément chauffant, les tubes et raccords sont soudés emboîtés. L'extrémité du tube et le raccord sont chauffés à la température de soudage par l'intermédiaire d'un élément chauffant équipé d'une douille mâle et d'une douille femelle, et ensuite assemblés. L'extrémité du tube et la douille de chauffage ou, selon le cas, l'embout femelle du raccord et le manchon chauffant sont dimensionnés de telle manière qu'une pression se crée au moment de l'assemblage (fig. 4).

La direction de la DVS 2208 décrit 2 procédés de soudage par élément chauffant sur joint moîté, dans lesquelles les douilles mâles se diférencient dimensionnellement des douilles femelles. Le procédé 1 ne prévoit aucun usinage mécanique du tube, tandis que le procédé B prévoit un usinage par écroûtage. Les douilles mâles et femelles REMS sont exclusivement réalisées selon le procédé A, c'est-à-dire, sans usinage mécanique.

Les soudages des raccords peuvent être réalisés manuellement jusqu'à Ø 50 mm. Pour les Ø supérieurs, il faut pour des raisons d'augmentation de la force d'assemblage, utiliser un dispositif de soudage approprié.

3.2. Préparatifs pour le soudage

Pour la réalisation d'une soudure parfaite, respecter les instructions du fabricant des tubes et raccords; l'extrémité du tube doit, par ailleurs, être chanfreiné pour faciliter l'emboîtement dans le raccord, en utilisant l'appareil à chanfreiner REMS RAG (fig.1). Avant le soudage, l'extrémité du tube et l'intérieur du raccord et si besoin, les douilles mâles et femelles montées sur l'élément chauffant, sont à nettoyer avec un papier ou un chiffon propre non peluchant imprégné par exemple d'alcool à brûler. Le revêtement, en particulier, des douilles doit être exempt de souillures.

Lors du nettoyage des outils chauffants, il faut éviter de détériorer le revêtement antiadhésif avec objet quelconque. Ne plus toucher les surfaces à souder avant le soudage.

3.3. Préparatifs pour le soudage bout à bout par élément chauffant

3.3.1. Chauffage

Le tube et le raccord étant parfaitement alignés dans leur axe, sont emmanchés sans intermittence sur les outils chauffants jusqu'à la butée ou jusqu'au repère, et, sont maintenus en position. Respecter le temps de chauffage, selon les indications fig. 5 colonne 2. Pendant la procédure de chauffage, la chaleur pénètre dans les surfaces à assembler et les porte à la température de soudage.

3.3.2. Préparation et assemblage
A la fin du chauffage, les tubes et les raccords sont à retirer très rapidement des outils chauffants et aussitôt assemblés. Le temps de préparation ne doit pas dépasser les temps indiqués fig. 5 colonne 3, ceci pour éviter le refroidissement des surfaces de joint.

3.3.3. Bridage
Les pièces assemblées sont à brider selon fig. 5 colonne 4.

3.3.4. Refroidissement
L'assemblage ne doit pas être soumis à des sollicitations dues aux travaux de pose avant écoulement de la durée totale du refroidissement (voir fig. 5, colonne 5).

4. Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT

Débrancher la fiche secteur avant les travaux d'entretien et de réparation ! Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés.

4.1. Entretien
Les appareils REMS MSG sont totalement exempts d'entretien.

4.2. Inspection/Maintenance
Avant chaque soudage, nettoyer le revêtement anti-adhésif de l'élément chauffant avec un papier ou un chiffon propre non peluchant imprègné d'alcool à brûler (par exemple). D'éventuels résidus de matières thermoplastiques sont à enlevés très rapidement. Eviter de détériorer le revêtement anti-adhésif avec un objet quelconque.

5. Marche à suivre en cas d'incident

5.1. Incident: L'appareil ne chauffe pas.

Cause:
- L'appareil n'est pas branché.
- Cordon d'alimentation défectueux.
- Prise de courant défectueux.
- Appareil défectueux.

5.2. Incident: Résidus de matières thermoplastiques collés sur l'élément chauffant.

Cause:
- Encrassement de l'élément chauffant (voir 4.2.).
- Revêtement anti-adhésif détérioré.

6. Élimination en fin de vie

Ne pas jeter les appareils de soudage par élément chauffant pour manchons REMS MSG dans les ordures ménagères lorsqu'ils sont usés. Ils doivent être éliminés conformément aux dispositions légales.

7. Garantie du fabricant

Nous n'accordons aucune garantie pour toute détérioration malveillante du revêtement PTFE de l'élément chauffant.

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de délivrance et de prise en charge du produit neuf par le premier utilisateur. La date de délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux qui doivent contenir les renseignements concernant la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel sont remis en état gratuitement. Le délai de garantie du produit n'est ni prolongé ni renouvelé après la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure normale, à l'emploi et au traitement non appropriés, au non-respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation inadéquats, à un emploi forcé, à une utilisation non conforme, à des interventions de l'utilisateur ou de tierces personnes ou à d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne peuvent être effectuées que par des SAV agréés REMS. Les appels en garantie ne sont reconnus que si le produit est renvoyé au SAV agréé REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour sont à la charge de l'utilisateur.

Cette garantie ne modifie pas les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier son droit à des prestations de garantie du revendeur en cas de défauts. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les produits neufs achetés et utilisés dans l'Union européenne, en Norvège ou en Suisse.

Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG).

8. Listes de pièces

Listes de pièces: voir www.rems.de → Télécharger → Vues éclatées.

P.S. Diverses figures et déclarations représentés dans cette instruction de service sont issues des directives des DVS 2207 et 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Fig. 1 – 3

EE
1 Supporto a forcella
2 Supporto per il banco di lavoro
3 Impugnatura
4 Termoelemento
5 Utensili di riscaldamento (bussole m/f)
6 Spia luminosa rossa di controllo rete
7 Spia luminosa verde di controllo temperatura
8 Vite di regolazione temperatura

FM
1 Supporto a forcella
2 Supporto per banco di lavoro
3 Impugnatura
4 Termoelemento
5 Utensili di riscaldamento (bussole m/f)
6 Spia luminosa verde di controllo rete
7 Spia luminosa rossa di controllo temperatura

Fig. 4
(1) Preparazione
(2) Termoelemento
(3) Manicotto
(4) Bussola (m)
(5) Bussola (f)
(6) Tubo
(7) Riscaldamento
(8) Collegamento finito

Fig. 5
(1) Diametro esterno tubo mm
(2) Collegamento per PN 10 / per PN 6 s
(3) Scambio (tempo massimo) s
(4) Tempo di raffreddamento fissato s
(5) Tempo di raffreddamento totale min

[1]) La saldatura è sconsigliata a causa dello spessore ridotto di parete.

Avvertimenti generali

⚠ AVVERTENZA

Le seguenti istruzioni sono da leggere molto attentamente. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare scossa elettrica, incendi e/o lesioni gravi. Il termine "apparecchio" usato di seguito si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo elettrico), ad utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo elettrico), a macchine ed apparecchi elettrici. Utilizzare l'apparecchio unicamente per l'uso cui è destinato ed in piena osservanza delle norme generali di sicurezza ed antinfortunistiche.

CONSERVARE TUTTE LE AVVERTENZE DI SICUREZZA E LE ISTRUZIONI PER L'USO FUTURO.

A) Posto di lavoro
a) Tenere in ordine e pulito il posto di lavoro. Il disordine e un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.
b) Non lavorare con l'apparecchio in ambienti con pericolo di esplosioni, dove si trovano liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli apparecchi generano scintille che possono incendiare a polvere o vapore.
c) Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'apparecchio. In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'apparecchio.

B) Sicurezza elettrica
a) La spina elettrica dell'apparecchio deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare adattatori per apparecchi elettrici con messa a terra. Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di scariche elettriche. Se l'apparecchio è provvisto di messa a terra, può essere collegato solamente a prese con contatto di messa a terra. Nei cantieri, in luoghi umidi, all'aria aperta o in luoghi di montaggio simili, collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto con potere di apertura di 30 mA.
b) Evitare il contatto con oggetti collegati a terra, come tubi, radiatori, forni e frigoriferi. Il rischio di una scarica elettrica aumenta se l'utente si trova su un pavimento di materiale elettricamente conduttore.
c) Tenere l'apparecchio riparato dalla pioggia e da ambienti bagnati. L'infiltrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di una scarica elettrica.
d) Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento. Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di una scarica elettrica.
e) Se si lavora con l'apparecchio all'aperto, usare esclusivamente prolunghe autorizzate anche per l'impiego all'aperto. L'utilizzo di una prolunga autorizzata per l'impiego all'aperto riduce il rischio di una scarica elettrica.

C) Sicurezza delle persone
Questi apparecchi non sono idonei per essere utilizzati da persone (bambini compresi) con capacità psichiche, sensoriali o mentali ridotte o che non possiedano esperienza o conoscenze sufficienti, a meno che non siano state istruite sull'uso dell'apparecchio o non vengano controllate da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere controllati per impedire che giochino con l'apparecchio.
a) Lavorare con l'apparecchio prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. Un momento di deconcentrazione durante l'impiego di un apparecchio può causare lesioni gravi.
b) Indossare equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione. L'equipaggiamento di protezione personale, come maschera parapolvere, scarpe non sdrucciolevoli, casco di protezione ed una protezione acustica per proteggere dal rumore, a seconda del tipo e dell'impiego dell'apparecchio, diminuiscono il rischio di incidenti.
c) Evitare un avviamento accidentale. Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione „OFF", prima di inserire la spina nella presa. Se durante il trasporto dell'apparecchio si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio

acceso alla rete elettrica si possono causare incidenti. Non escludere mai il pulsante.

d) **Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di avviare l'apparecchio.** Un utensile o una chiave che si trova in una parte dell'apparecchio in movimento può causare ferimenti. Non toccare mai pezzi in movimento (in rotazione).

e) **Non sopravvalutarsi. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'apparecchio in situazioni impreviste.

f) **Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontano capelli, abiti e guanti da parti in movimento.** Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero essere afferrati da parti in movimento.

g) **Se è possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccoglipolvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'utilizzo di questi dispositivi riduce i pericoli causati dalla polvere.

h) **Lasciare l'apparecchio solo a persone addestrate.** Le persone giovani possono usare l'apparecchio solo se di età superiore a 16 anni ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.

D) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi elettrici

a) **Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio previsto per il tipo di lavoro.** Con l'apparecchio adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo della potenza nominale.

b) **Non utilizzare apparecchi con l'interruttore difettoso.** Un apparecchio, che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Staccare la spina dalla presa prima di regolare l'apparecchio, cambiare accessori o mettere via l'apparecchio.** Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'apparecchio.

d) **Conservare l'apparecchio non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non fare utilizzare l'apparecchio a persone che non siano pratiche o che non abbiano letto questi avvertimenti.** Gli apparecchi elettrici possono essere pericolosi se utilizzati da persone che non hanno esperienza.

e) **Curare attentamento l'apparecchio. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate e che non siano così danneggiati da impedire un corretto funzionamento dell'apparecchio. Fare riparare pezzi danneggiati prima dell'utilizzo dell'apparecchio da personale qualificato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS.** La manutenzione non corretta degli utensili è una della cause principali di incidenti.

f) **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Utensili da taglio tenuti con cura e con lame affilate si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.

g) **Fissare il pezzo in lavorazione.** Utilizzare dispositivi di bloccaggio o una morsa per fissare il pezzo in lavorazione. In questo modo il pezzo è assicurato meglio che con la mano e si hanno inoltre entrambe le mani libere per maneggiare l'apparecchio.

h) **Utilizzare gli apparecchi, accessori, utensili d'impiego etc. secondo questi avvertimanti e così come previsto per il tipo particolare di apparecchio. Rispettare le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quello previsto può causare situazioni pericolose. Per ragioni di sicurezza è vietato apportare modifiche di propria iniziativa all'apparecchio.

E) Service

a) **Fare riparare l'apparecchio solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In questo modo si potrà garantire che la sicurezza dell'apparecchio venga mantenuta.

b) **Seguire le istruzioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili.**

c) **Controllare regolarmente il cavo d'alimentazione dell'apparecchio e farlo sostituire in caso di danneggiamento da personale specializzato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati.**

Avvertimenti particolari

⚠AVVERTENZA

- Il termoelemento raggiunge temperature di lavoro di 300°C. Non toccare quindi né il termoelemento né le parti di lamiera tra il termoelemento e l'impugnatura di plastica quando la spina dell'apparecchio e inserita. Non toccire neppure il cordolo di saldatura e le zone limitrofe del tubo di plastica né durante né dopo l'operazione di saldatura! Dopo aver disinserito la spina, ci vuole un po' di tempo prima che l'apparecchio si sia completamente raffreddato. Non accelerare il processo di raffreddamento mediante l'immersione in liquidi. L'apparecchio viene altrimenti danneggiato.
- Quando si appoggia l'apparecchio caldo, fare attenzione che il termoelemento non venga a contatto con materiale infiammabile.
- Appoggiare l'apparecchio solo sui supporti predisposti (supporto a forcella, supporto per banco di lavoro) o su una superficie non infiammabile.
- Effettuare il cambio dele bussole m/f solo quando sono fredde.

Uso conforme

⚠AVVERTENZA

Utilizzare i polifusori a termoelemento REMS MSG per saldare tubi di plastica e raccordi di PB, PE, PP e PVDF.
Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi nemmeno consentito.

Significato dei simboli

Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio

L'elettroutensile è di classe di protezione I

Smaltimento ecologico

Dichiarazione di conformità CE

1. Dati tecnici

1.1. Codici articolo	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Polifusore a termoelemento	256020	256220	256211	256320
Supporto a forcella	250040	250040	256252	250040
Supporto per il banco di lavoro	250041	250041	256252	250041
Cassetta metallica	256042	256242		256342

Bussole m/f, viti di fissaggio d'acciaio inossidabile	
Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Tagliatubi REMS RAS P 10–40	290050
Tagliatubi REMS RAS P 10–63	290000
Tagliatubi REMS RAS P 50–110	290100
Tagliatubi REMS RAS P 110–160	290200
Cesoia REMS ROS P 35	291200
Cesoia REMS ROS P 35A	291220
Cesoia REMS ROS P 42	291250
Cesoia REMS ROS P 42 P	291000
Cesoia REMS ROS P 63 P	291270
Cesoia REMS ROS P 75	291100
Cesoia per tubi a batteria REMS Akku-ROS P 40	291310
Smussatore REMS RAG P 16–110	292110
Smussatore REMS RAG P 32–250	292210
Tagliatubi e smussatore REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Capacità	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Diametro	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Possono essere saldati tutti i tipi di plastica saldabile con temperature di saldatura da 180 a 290°C.

1.3. Dati elettrici				
Tensione nominale (tensione d'alimentazione)	230 V	230 V	230 V	230 V
Potenza nominale assorbita	500 W	800 W	800 W	1400 W
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Classe d'isolamento	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensioni				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
l	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
h	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Pesi				
Apparecchio	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Supporto a forcella/supporto per il banco di lavoro	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Informazioni sulla rumorosità				
Valore d'emissione riferito al posto di lavoro	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrazioni				
Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Il valore di emissione delle vibrazioni indicato è stato misurato con un processo di controllo a norma e può essere utilizzato per il confronto con altri utensili. Il valore di emissione delle vibrazioni indicato può essere utilizzato anche per stimare I tempi di pausa.

⚠ATTENZIONE

Il valore di emissione delle vibrazioni può variare dal valore indicato durante l'utilizzo dell'utensile, a seconda di come viene utilizzato l'utensile. A seconda di come viene utilizzato l'utensile (Aussetzbetrieb) può essere necessario prendere provvedimenti per la sicurezza dell'utilizzatore.

2. Messa in funzione

2.1. Collegamento elettrico

⚠AVVERTENZA

Il polifusore a termoelemento deve essere collegato ad una presa di corrente con messa a terra. **Osservare il voltaggio della rete!** Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio, controllare che il voltaggio indicato sull'etichetta corrisponda a quello della rete.

2.2. Appoggio del polifusore a termoelemento EE

L'apparecchio viene fornito con supporto a forcella (1), come illustrato nella fig. 1. Il supporto a forcella serve come sostegno durante l'operazione di saldatura e come appoggio. Come accessorio, è disponibile un supporto per il banco di lavoro (fig. 2 (2)) sul quale l'apparecchio può essere fissato in posizione orizzontale o verticale.

Appoggio del polifusore a termoelemento FM

L'apparecchio può essere appoggiato sul supporto a forcella (1) oppure fissato tramite l'apposito supporto (2) al banco di lavoro.

⚠ATTENZIONE

Afferrare l'apparecchio caldo solo per l'impugnatura (3)! Non toccare mai il termoelemento (4), né gli utensili di riscaldamento (5), né le parti in lamiera tra l'impugnatura (3) ed il termoelemento (4)! Pericolo di scottatura!

2.3. Scelta degli utensili di riscaldamento EE

A seconda delle dimensioni del tubo bisogna scegliere le bussole m/f adatte (fig.3). Montarli quindi come illustrato nella fig. 1 (5) sul termoelemento per mezzo della chiave esagonale intema in dotazione. Con l'astina in dotazione la bussola (m) può essere tenuta radialmente. Secondo la necessità e l'apparecchio, si possono montare temporaneamente più utensili di riscaldamento sul termoelemento.

Scelta degli utensili di riscaldamento FM

A seconda delle dimensioni del tubo occorre scegliere gli utensili di riscaldamento (5) e le bussole adatte, che devono essere montate sul temoelemento (4) tramite l'apposita chiave esagonale. E' possibile utilizzare contemporaneamente due utensili di riscaldamento sullo stesso termoelemento.

2.4. Regolazione elettronica della temperatura EE

Sia la norma DIN 15960 che la DVS 2208 parta 1a stabiliscono che la temperatura del termoelemento deve essere registrabile finemente. Per garantire anche la costanza di temperatura richiesta sul termoelemento, gli apparecchi dispongono di un regolatore di temperatura (termostato). La norma DVS 2208 parte 1a stabilisce che la differenza di temperatura, riferita al regolare comportamento, deve essere di max. 3°C. Questa esattezza di regolazione non è raggiungibile con una regolazione meccanica della temperatura, ma solo con una regolazione elettronica. I polifusori a termoelemento a temperatura fissa o con regolazione meccanica della temperatura non possono essere perciò utilizzati per saldature secondo la norma DVS 2207.

In tutti i polifusori a termoelemento EE la temperatura è registrabile. Vengono forniti con regolazione elettronica della temperatura. I polifusori a termoelemento portano un'indicazione sulla targhetta delle prestazioni:

es. REMS MSG 63 EE: temperatura registrabile (**e**), termostato **e**lettronico, regola la temperatura registrata con una tolleranza di ±1°C, cioè una temperatura registrata a 260°C (temperatura di saldatura per PP) oscillerà tra i 259°C ed i 261°C.

Regolazione meccanica della temperatura (termostato) FM

La temperatura di servizio di 260 ± 10°C è impostata in modo fisso. Le informazioni fornite dai produttori per i tubi e i raccordi devono essere tenute in considerazione! Prima di iniziare con i lavori di saldatura occorre verificare la temperatura sulle superfici degli utensili di riscaldamento.

2.5. Preriscaldamento del polifusore a termoelemento EE

Quando si inserisce la spina del polifusore a termopiastra nella presa di corrente, esso comincia a riscaldarsi. Le due spie luminose (quella rossa di controllo rete (6) e quella verde di controllo temperatura (7) si accendono. L'apparecchio necessita di circa 10 min. per riscaldarsi. Quando la temperatura voluta e prefissata è raggiunta, il regolatore di temperatura (termostato), montato nell'apparecchio, blocca l'afflusso di corrente. La spia rossa di controllo rete resta accesa. La spia verde di controllo temperatura lampeggia, indicando quindi la continua accensione ed il continuo spegnimento dell'apporto di corrente. Dopo altri 10 min. d'attesa (DVS 2207 parte 1) l'operazione di saldatura può essere iniziata.

Preriscaldamento del polifusore a termoelemento FM

Quando il cavo di alimentazione del polifusore a termoelemento viene collegato alla rete elettrica, l'apparecchio comincia a riscaldarsi. La spia luminosa verde della rete (6) e la spia rossa di controllo temperatura (7) si accendono. Il polifusore necessita di circa 10 minuti per riscaldarsi. Quando viene raggiunta la temperatura prevista, il termostato installato nell'apparecchio disattiva l'alimentazione della corrente. La spia rossa di controllo della temperatura si spegne. Quando la spia rossa di controllo della temperatura è accesa, non si devono eseguire saldature.

2.6. Scelta della temperatura di saldatura EE

La temperatura del polifusore a termoelemento è preregistrata ad una temperatura media di saldatura (260°C) per tubi PP. A seconda del materiale del tubo e dello spessore parete del tubo, può essere necessaria una correzione di questa temperatura di saldatura. A questo riguardo, osservare le informazioni date dai produttori di tubi e raccordi! La temperatura del termoelemento del polifusore dovrebbe quindi essere controllata con un termometro elettrico a contatto per misurare la temperatura delle superfici. La temperatura può eventualmente essere corretta girando la vite di registrazione temperatura (8). Se si modifica la temperatura, è da osservare che il termoelemento può essere utilizzato solo dopo 10 min. dal raggiungimento della temperatura voluta.

3. Funzionamento

3.1. Principio di lavorazione

Con il polifusore a termoelemento i tubi ed i raccordi vengono saldati a sovrapposizione. L'estremità del tubo ed il manicotto del raccordo vengono riscaldati fino a raggiungere la temperatura di saldatura con l'aiuto di utensili di riscaldamento a forma di bussole m/f, infine vengono collegati. L'estremità del tubo e la bussola (f), così come il manicotto del raccordo e la bussola (m), sono costruiti in modo tale che durante la fase di collegamento si crea pressione (fig. 4).

La normativa DVS 2208 prevede due procedimenti per la saldatura con polifusori a termopiastra nei quali le bussole m/f differiscono per quanto riguarda le dimensioni. Nel procedimento A non è prevista nessuna lavorazione meccanica del tubo, mentre nel procedimento B è prevista una lavorazione meccanica del tubo (smussatura). Le bussole m/f REMS sono state costruite secondo il procedimento A, cioè non è necessaria nessuna lavorazione meccanica del tubo.

Le saldature con polifusori a termoelemento possono essere eseguite a mano fino a diametri di 50 mm. Per tubi di diametri più grandi bisogna utilizzare un saldatore adatto a causa delle crescenti forze di collegamento.

3.2. Preparazioni per la saldatura

Osservare le informazioni dei produttori di tubi o raccordi! L'estremità del tubo deve essere tagliata ad angolo retto ed essere piana. Questo può essere fatto con il tagliatubi REMS RAS (vedi 1. 1.). o con le cesoie REMS ROS (vedi 1. 1.). Smussare inoltre il tubo affinché il collegamento con il manicotto sia più facile. Per smussare, utilizzare lo smussatore REMS RAG (vedi 1. 1.). Subito prima di iniziare la saldatura, pulire l'estremità del tubo da saldare, la parte interna del manicotto del raccordo e, se necessario, le bussole m/f con carta non filamentosa o uno straccio imbevuto di alcol. Fare attenzione che non rimangano resti di plastica sul rivestimento delle bussole. Quando si puliscono gli utensili di riscaldamento (bussole m/f), prestare particolare attenzione affinché la superficie antiaderente non venga danneggiata dall'uso di utensili. Le superfici da saldare, una volta preparate, non devono più essere toccate prima della saldatura.

3.3. Fasi del procedimento di saldatura di testa con termoelemento

3.3.1. Riscaldamento

Per effettuare il riscaldamento, spingere velocemente ed in direzione assiale il tubo ed il raccordo sule bussole m/f fino all'arresto o fino al contrassegno e mantenerli in questa posizione. Rispettare i tempi di riscaldamento indicati nella fig. 5, colonna 2. Durante il riscaldamento, il calore penetra nelle superfici da saldare e le porta alla temperatura di saldatura.

3.3.2. Scambio e collegamento

Dopo la fase di riscaldamento tirare bruscamente il tubo ed il raccordo dalle bussole e, senza torcerli, premerli l'uno contro l'altro. Il tempo di scambio non deve superare i tempi indicati nella tabella della fig. 5, colonna 3, altrimenti le superfici da collegare si raffreddano irreparabilmente.

3.3.3. Fissaggio

Le parti saldate devono essere fissate (tenute ferme) seguendo i dati della fig. 5, colonna 4.

3.3.4. Raffreddamento

L'istallazione del collegamento può essere effettuata solo a raffreddamento avvenuto (fig. 5, colonna 5).

4. Manutenzione

⚠AVVERTENZA

Prima di effettuare lavori di riparazione e manutenzione, staccare la spina dalla presa! Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati.

4.1. Manutenzione

Gli apparecchi REMS MSG non richiedono nessuna manutenzione.

4.2. Ispezione/Riparazione

Prima di effettuare ogni saldatura, pulire il rivestimento antiaderente del termoelemento con carta non filamentosa o con uno straccio imbevuto d'alcol. Eventuali residui di plastica rimasti incollati sul termoelemento devono essere subito eliminati. Prestare particolare attenzione affinché il rivestimento antiaderente del termoelemento non venga danneggiato dall'uso di utensili.

5. Comportamento in caso di disturbi tecnici

5.1. Disturbo: Il termoelemento non riscalda.

Causa:
- Il polifusore a termoelemento non è stato collegato alla rete.
- Conduttore di rete (cavo) difettoso.
- Presa di corrente difettosa.
- Apparecchio difettoso.

5.2. Disturbo: Resti di plastica restano incollati sulle bussole m/f.

Causa:
- Le bussole m/f sono sporche (vedi 4.2.).
- Il rivestimento antiaderente è danneggiato.

6. Smaltimento

Al termine del loro utilizzo, i polifusori a termoelemento MSG non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici, ma solo correttamente e conformemente alle disposizioni di legge.

7. Garanzia del produttore

Non viene riconosciuta la garanzia per rivestimenti in PTFE danneggiati impropriamente.

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento che si presentino durante il periodo di garanzia e che derivino, in maniera comprovabile, da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, dall'uso di prodotti ausiliari non appropriati, da sollecitazioni eccessive, da impiego per scopi diversi da quelli indicati, da interventi propri o di terzi o da altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico dell'utilizzatore.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti di garanzia in caso di vizi, nei confronti del rivenditore, non sono limitati dalla presente. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi acquistati ed utilizzati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

Per la presente garanzia si applica il diritto tedesco con esclusione dell'accordo delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG).

8. Elenchi dei pezzi

Per gli elenchi dei pezzi vedi www.rems.de → Downloads → Liste dei pezzi di ricambio.

P.S. Diverse illustrazioni e citazioni di queste istruzioni d'uso sono state tratte dalle direttive DVS 2207 e 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Fig. 1 – 3

EE
1 Soporte auxiliar
2 Sujeción para el banco de trabajo
3 Empuñadura
4 Termoelemento
5 Termo herramientas (Pitón y casquillo de calentamiento)
6 Rojo – control de corriente
7 Verde – control de temperatura
8 Tornillo de ajuste de temperatura

FM
1 Soporte auxiliar
2 Sujeción para el banco de trabajo
3 Empuñadura
4 Termoelemento
5 Termo herramientas (Pitón y casquillo de calentamiento)
6 Verde – control de corriente
7 Rojo – control de temperatura

Fig. 4
(1) Preparar
(2) Termoelemento
(3) Manguito
(4) Pitón de calentar
(5) Elemento de calentar
(6) Tubo
(7) Calentamiento
(8) Unión acabada

Fig. 5
(1) Diámetro exterior del tubo mm
(2) Acoplar para PN 10 / para PN 6 s
(3) Cambio (tiempo máximo) s
(4) Tiempo de enfriamiento fijación s
(5) Tiempo de enfriamiento total min

[1]) Debido al insignificante espesor de pared no se recomienda el procedimiento de soldar.

Indicaciones generales de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones. El incumplimiento de las siguientes instrucciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. El término "aparato eléctrico" utilizado a continuación hace referencia a equipos eléctricos alimentados por red (con cable de red), aparatos alimentados por batería (sin cable de red), máquinas y aparatos eléctricos. Utilice el aparato eléctrico únicamente conforme a lo prescrito y observando las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.

CONSERVE TODAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS.

A) Puesto de trabajo

a) Mantenga la zona de trabajo limpia y ordenada. El desorden y la falta de luz en la zona de trabajo puede dar lugar a accidentes.

b) No trabaje con el aparato eléctrico en entornos con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables. Los aparatos eléctricos generan chispas que pueden inflamar polvo o vapores.

c) Mantenga alejados a niños y otras personas cuando utilice el aparato eléctrico. En caso de distracción podría perder el control del aparato.

B) Seguridad eléctrica

a) La clavija de conexión del aparato eléctrico debe encajar en el enchufe. No realice ningún tipo de modificación en el enchufe. No utilice ningún conector adaptador con aparatos eléctricos con protección de toma de tierra. Las clavijas sin modificar y los enchufes adecuados reducen el riesgo de sacudida eléctrica. Si el aparato eléctrico está equipado con conductores de protección, sólo se debe conectar a cajas de enchufe con contacto de protección. Utilice el aparato eléctrico en obras, entornos húmedos, al aire libre o en lugares similares únicamente con un dispositivo de protección por corriente diferencial de 30 mA (interruptor FI) en la red.

b) Evite el contacto corporal con las superficies de toma de tierra, como tubos, calefacciones, cocinas y neveras. Existe un peligro elevado de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.

c) Mantenga alejado el aparato de la lluvia y la humedad. La penetración de agua en el aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

d) No use el cable para fines extraños, como para portar el aparato, colgarlo o tirar de la clavija del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, cantos afilados o piezas móviles del aparato. Los cables dañados o liados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.

e) Si trabaja con un aparato eléctrico al aire libre, utilice únicamente cables alargadores aptos para exteriores. La utilización de un cable alargador apto para exteriores reduce el peligro de descarga eléctrica.

C) Seguridad de personas

Estos aparatos no son aptos para ser utilizados por personas (niños incluidos) con limitación de capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o falta de experiencia y conocimiento, a no ser que hayan sido instruidas previamente en el manejo del aparato o controladas por una persona responsable de su seguridad. Asegúrese de que el aparato no sea utilizado por niños.

a) Trabaje con atención y sentido común cuando trabaje con aparatos eléctricos. No utilice el aparato eléctrico cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción en el manejo del aparato puede causarle graves lesiones.

b) Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas de protección. El uso de equipos de protección personal, como máscaras contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de protección o protecciones para los oídos, según el tipo y aplicación del aparato eléctrico, reduce el riesgo de lesiones.

c) Evite una puesta en servicio sin vigilancia. Asegúrese de que el interruptor se encuentra en posición "APAGADO" antes de conectar el enchufe a la

caja de enchufe. Tener el dedo puesto en el interruptor mientras porta el aparato o el aparato encendido en el momento de conectarlo a la alimentación de corriente puede dar lugar a accidentes. No puentee nunca el interruptor.

d) Retire las herramientas de ajuste o la llave antes de encender el aparato eléctrico. Si una herramienta o llave permanece en una pieza giratoria del aparato podrían producirse lesiones. No toque nunca piezas en movimiento (en circulación).

e) No sobrestime las situaciones. Adopte una posición segura y guarde el equilibrio en todo momento. De ese modo podrá controlar mejor el aparato ante situaciones inesperadas.

f) Utilice ropa adecuada. No use ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, ropa y guantes fuera del alcance de piezas móviles. La ropa suelta, joyas o pelo largo pueden engancharse en piezas móviles.

g) Si es posible montar dispositivos de aspiración o colectores de polvo, asegúrese de que éstos se encuentran conectados y son utilizados correctamente. La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos por polvo.

h) Confiera el aparato eléctrico únicamente a personas con la debida formación. Las personas jóvenes sólo pueden utilizar el aparato eléctrico si son mayores de 16 años y cuando ello resulte necesario para su formación y siempre y cuando se encuentren supervisadas por una persona experimentada.

D) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos eléctricos

a) No sobrecargue el aparato eléctrico. Para realizar su trabajo utilice el aparato eléctrico determinado a tal fin. Con el aparato eléctrico adecuado trabajará mejor y de forma más segura en el área de producción especificada.

b) No utilice aparatos eléctricos cuyo interruptor se encuentre defectuoso. Un aparato eléctrico que no pueda ser encendido o apagado resulta peligroso y debe ser reparado.

c) Retire el enchufe de la caja de enchufe antes ajustar el aparato, cambiar accesorios o apartar el aparato. Esta medida de precaución impide un arranque accidental del aparato.

d) Guarde los aparatos eléctricos que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita que personas, que no están familiarizadas con el aparato o no hayan leído estas instrucciones, lo utilicen. Los aparatos eléctricos son peligrosos si son utilizados por personas sin experiencia.

e) Cuide el aparato eléctrico. Compruebe que las piezas móviles del mismo funcionen correctamente y no se atasquen y si existen piezas partidas o dañadas que perjudiquen el funcionamiento del aparato eléctrico. En caso de existir piezas dañadas envíe a reparar el aparato, antes de usarlo, a un técnico cualificado o a un taller concertado de servicio al cliente autorizado por REMS. Muchos accidentes obedecen a un mantenimiento insuficiente de herramientas eléctricas.

f) Mantenga su herramienta de corte afilada y limpia. Las herramientas de corte cuidadosamente conservadas con bordes de corte afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.

g) Fije la pieza. Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza. De esta forma se sostiene con mayor seguridad que con la mano, y además, permitir tener las manos libres para manejar el aparato eléctrico.

h) Utilice los aparatos eléctricos, herramientas de aplicación, etc. conforme a estas indicaciones y de la forma prescrita para este tipo especial de aparatos. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y las actividades a realizar. El uso de aparatos eléctricos para aplicaciones distintas a las previstas puede provocar situaciones de peligro. Por razones de seguridad no se permite realizar ninguna modificación por cuenta propia del aparato eléctrico.

E) Servicio

a) Las reparaciones del aparato deben ser realizadas exclusivamente por técnicos especializados y con piezas de repuesto originales. De este modo queda garantizada la seguridad del aparato.

b) Cumpla las normativas de mantenimiento y las indicaciones sobre cambio de herramientas.

c) Controle con regularidad la línea de conexión del aparato eléctrico y, en caso de resultar dañada, envíela para su sustitución a un técnico cualificado o a un taller de atención al cliente REMS concertado. Compruebe el cable alargador con regularidad y sustitúyalo si se encuentra dañado.

Indicaciones especiales de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

- El termoelemento consigue una temperatura de trabajo de hasta 300°C. Por lo tanto, no tocar ni el termoelemento (elementos calentadores) ni las piezas de chapa de acero entre el termoelemento y el mango de plástico, tan pronto como el aparato esté enchufado. ¡Tampoco tocar la costura de soldar en el tubo de plástico y sus alrededores durante ni después de la soldadura! Después de desenchufar, tarda algún tiempo hasta que se enfria el aparato. No acelerar el enfriamiento mediante inmersión en líquidos. El aparato sufriría daños.
- Al colocar el aparato tener cuidado de que el termoelemento no entre en contacto con material inflamable.
- Colocar el aparato solamente en soportes previstos para ello (soporte auxiliar, sujeción para el banco de trabajo) o en una superficie ignífuga.
- Cambiar los elementos calentadores solamente en frío.

Utilización prevista

⚠ ADVERTENCIA

Utilizar los aparatos de soldar manguitos con termoelemento REMS MSG para sellar tubos de plástico y accesorios de PB, PE, PP y PVDF.
Cualquier otro uso se considera contrario a la finalidad prevista, quedando por ello prohibido.

Explicación de símbolos

Leer las instrucciones antes de poner en servicio

La herramienta eléctrica cumple las exigencias de la clase de protección I

Eliminación de desechos conforme al medio ambiente

Declaración de conformidad CE

1. Características técnicas

1.1. Códigos	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Aparato de soldar manguitos con termoelemento	256020	256220	256211	256320
Soporte auxiliar	250040	250040	256252	250040
Sujeción para banco de trabajo	250041	250041	256252	250041
Caja metálica	256042	256242		256342

Elementos calentadores manguito/tubo, tornillo de sujección de acero inoxidable

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Cortatubos REMS RAS P 10–40	290050
Cortatubos REMS RAS P 10–63	290000
Cortatubos REMS RAS P 50–110	290100
Cortatubos REMS RAS P 110–160	290200
Tijeras para tubo REMS ROS P 35	291200
Tijeras para tubo REMS ROS P 35A	291220
Tijeras para tubo REMS ROS P 42	291250
Tijeras para tubo REMS ROS P 42 P	291000
Tijeras para tubo REMS ROS P 63 P	291270
Tijeras para tubo REMS ROS P 75	291100
Tijeras para tubo por acumulador REMS Akku-ROS P 40	291310
Aparatos de achaflanar tubos REMS RAG P 16–110	292110
Aparatos de achaflanar tubos REMS RAG P 32–250	292210
Herramienta para cortar y biselar tubos Cut 110 P Set	290400

1.2. Campo de trabajo	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Diámetro de tubo	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Todos los plásticos soldables con temperaturas de soldar de 180–290°C

1.3. Características eléctricas				
Tensión nominal (tensión de la red)	230 V	230 V	230 V	230 V
Potencia nominal, absorbida	500 W	800 W	800 W	1400 W
Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Clase de protección	1	1	IP 54	1

1.4. Medidas				
Longitud	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Anchura	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Altura	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Pesos				
Aparato	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Soporte auxiliar/sujeción para el banco de trabajo	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Información sobre ruido				
Valor de emisión relacionado con el lugar de trabajo	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibraciones				
Valor efectivo de la aceleración	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

El valor de emisión de vibraciones indicado se midió según un procedimiento de prueba normalizado y se puede utilizar para la comparación con otro aparato.
El valor de emisión de vibraciones indicado se puede utilizar también para una primera estimación de la exposición.

⚠ ATENCIÓN

El valor de emisión de vibraciones se puede diferenciar del valor indicado durante el uso real del aparato, dependiendo del tipo y la manera en que se utilizará el aparato y en el que está conectado pero que funciona sin carga.

2. Puesta en marcha

2.1. Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

Se debe conectar el aparato de soldar con termoelemento para reparaciones en un enchufe con toma de tierra (conductor de protección). **¡Fijarse en la tensión de la red!** Antes de conectar el aparato, comprobar si la tensión indicada en la placa de características corresponde a la tensión de la red.

2.2. Colocación del aparato con termoelemento de soldar manguitos EE

Se suministra el aparato con soporte auxiliar (1) como muestra la Fig. 1. El soporte auxiliar sirve como sujeción durante el soldeo o bien como dispositivo de colocación. Se suministra como accesorio una sujeción para el banco de trabajo (Fig. 2 (2)) en la cual se puede fijar el aparato en posición horizontal o vertical.

Colocación del aparato soldador con termoelemento FM

El aparato se coloca sobre el soporte base (1) o con el soporte fijado en un banco de trabajo.

⚠ ATENCIÓN

Tocar el aparato en estado caliente solamente en la empuñadura (3). ¡No tocar nunca el termoelemento (4), las herramientas de calentar (5) o las piezas de chapa entre la empuñadura (3) y el termoelemento (4)! ¡Peligro de quemaduras!

2.3. Selección de las herramientas de calentamiento EE

Elegir las herramientas de calentamiento (Fig. 3), elementos calentadores y manguito/tubo, según el diámetro del tubo. Se montan éstos como se muestra en la Fig. 1 (5), mediante la llave exagonal interior suministrada, sobre el termoelemento. Se fija el pitón con un pasador igualmente incluido en el suministro. Según necesidad y aparato pueden ser montados varias herramientas de calentamiento a la vez sobre el termoelemento.

Elección de los elementos calentadores FM

Elegir los elementos calentadores (5) correspondientes al diametro del tubo. Montar los elementos calentadores sobre el termoelemento (4) con ayuda de la llave allen suministrada. Se pueden montar dos elementos calentadores en el termoelemento a la vez.

2.4. Reglaje electrónico de temperatura EE

Tanto la DIN 15960 como la DVS 2208 parte 1 prescriben que la temperatura del termoelemento debe ser ajustable de forma escalonada finamente. Con el fin de asegurar la constancia de temperatura exigida en el termoelemento, los aparatos han sido equipados con un reglaje de temperatura (termostato). DVS 2208 parte 1 prescribe que la diferencia de temperatura relacionado con el comportamiento de regulación, puede ascender a un máximo de 3°C. Practicamente, no se puede conseguir esta exactitud de reglaje con un reglaje mecánico, sino solamente con un reglaje electrónico de temperatura. Los aparatos con termoelemento para soldar manguitos con temperatura ajustada fija o bien con reglaje mecánico de temperatura, no pueden ser utilizados para soldaduras según DVS 2207.

En todos los aparatos de soldar manguitos con termoelemento EE, la temperatura es ajustable. Se suministra con reglaje de temperatura electrónico. Los aparatos de soldar manguitos con termoelemento están señalados en la placa de características como sigue:

P.ej.: REMS MSG 63 EE: temperatura ajustable (**E**), reglaje de temperatura **e**lectrónico, regula la temperatura ajustada con una tolerancia de ±1°C, lo que significa que una temperatura de 260°C (temperatura de soldeo para P.P.) varia entre 259°C y 261°C.

Regulación mecánica de temperatura (Termostato) FM

La temperatura de trabajo esta fijada en 260 ± 10°C. Observe la información del fabricante de tubos y accesorios! Compruebe la temperatura antes de comenzar a soldar.

2.5. Precalentamiento del aparato de soldar manguitos con termoelemento EE

Conectado el cable de conexión del aparato de soldar manguitos con termoelemento a la red, el aparato comienza a calentarse. Se enciende el piloto rojo de control de red (6) y el piloto verde de control de temperatura (7). El aparato necesita unos 10 min. aproximadamente para el calentamiento. Una vez alcanzada la temperatura nominal, el termostato instalado en el aparato corta el suministro de corriente hacia el termoelemento. El piloto rojo de control de red sigue encendido. El piloto verde de control está en intermitente y señaliza con ello el encendido y apagado continuo de la corriente. Después de otros 10 min. de tiempo de espera (DVS 2207 parte 1) se puede comenzar con el soldeo.

Precalentamiento del aparato soldador con termoelemento FM

Conecte el aparato soldador con termoelemento a la red, comienza a calentarse. Se ilumina el piloto verde de control de conexión (6) y el piloto rojo de control de temperatura (7). El aparato necesita aprox. 10 min para alcanzar la temperatura. Una vez alcanzada la temperatura de soldadura se acciona el termostato regulando la temperatura. El piloto rojo de temperatura de corriente se apaga. Si se ilumina el piloto rojo de temperatura no se debe soldar.

2.6. Selección de la temperatura de soldar EE

La temperatura del aparato de soldar con termoelemento para reparaciones está preajustada a la temperatura de soldar media para tubos PP (260°C). Dependiendo tanto del material del tubo, como del espesor de pared del mismo, puede ser necesaria una corrección de esta temperatura de soldar. En este sentido, hay que tener en cuenta las informaciones de los fabricantes de tubos y accesorios. Por ello se debe controlar la temperatura de las herramientas de calentar (elementos calentadores manguito/tubo) con p. ej. un aparato de control de temperatura superficial. En todo caso, se puede controlar la temperatura girando el tornillo de ajuste de temperatura (8). En caso de cambio de temperatura hay que tener en cuenta que se debe utiliar el termoelemento 10 minutos después de haber alcanzado la temperatura nominal.

3. Funcionamiento

3.1. Decripción del procedimiento

Al efectuar el soldeo de manguitos con termoelemento, se suelda el tubo y accesorio de forma solapada. Se calientan el extremo del tubo y el manguito mediante elementos calentadores (en forma de casquillo y de pitón) hasta temperatura de soldeo y a continuación son unidos. El extremo del tubo y casquillo calentador o bien el manguito del accesorio y pitón de calentamiento son afinados de tal forma que, al efectuar la unión, se crea una presión de unión (Fig. 4).

La directiva DVS 2208 prevee 2 procedimientos para el soldeo de manguitos con termoelemento, los cuales difieren en la medida de los pitones de calentamiento y de los casquillos de calentamiento. En el procedimiento A no está prevista una mecanización del tubo, en el procedimiento B está prevista una mecanización del tubo (refrentar). Los elementos calentadores REMS han sido fabricados exclusivamente según el procedimiento A, lo que quiere decir que no es necesaria la mecanización del tubo.

Se pueden hacer a mano soldeos de manguitos con termoelemento de hasta Ø 50 mm. inclusive. En caso de diámetros de tubo mayores, se debe utilizar un dispositivo de soldeo apropiado debido a las fuerzas crecientes de unión.

3.2. Preparaciones para soldar

¡Fijarse en la información de los fabricantes de tubos y manguitos eléctricos de soldar!. El extremo del tubo debe ser cortado en ángulo recto y plano. Esto se efectúa con el cortatubos REMS RAS (vea 1.1) o con las tijeras de tubo REMS ROS (vea 1.1). Además, hay que achaflanar el extremo del tubo para que sea más sencilla la unión con el manguito. Para el biselado se utiliza el aparato de biselar REMS RAG (vea 1.1) Inmediatamente antes del soldeo se deben limpiar los extremos del tubo y la parte interior del manguito del accesorio y en caso necesario, del pitón y casquillo de calentamiento con papel o con un paño libre de fibras y con alcohol de quemar o alcohol técnico. Sobre todo, no deben quedar pegados restos de plástico en el recubrimiento de los elementos calentadores. Al efectuar la limpieza hay que fijarse sin falta, en que su recubrimiento antiadhesivo no sea dañado por la utilización de herramientas. Ya no se deben tocar las superficies de soldar antes del soldeo.

3.3. Pasos de procedimiento de la soldadura a tope con termoelemento

3.3.1. Calentamiento

Para el calentamiento se empuja, sin parar, el tubo y el accesorio de forma axial hasta el tope, o bien hasta la marca sobre las herramientas de calentamiento, y se mantienen sujetos. Se debe cumplir el tiempo de pre-calentamiento según lo indicado en la Fig. 5 columna 2. Al calentar, el calor se introduce en las superficies de unión a soldar, llevándolas a temperatura de soldar.

3.3.2. Colocación y unión

Después del calentamiento se quitan de golpe el tubo y el accesorio de los elementos calentadores, juntándolos inmediatamente sin torsión hasta el tope. El tiempo de transformación no debe sobrepasar los tiempos indicados en la Fig. 5 columna 3 ya que en caso contrario se enfriarian indebidamente las superficies de unión.

3.3.3. Fijación

Las piezas unidas deben ser fijadas (sujetadas) según indicaciones en Fig. 5 columna 4.

3.3.4. Enfriamiento

La unión solamente debe soportar carga, mediante trabajos posteriores de colocación, una vez transcurrido el tiempo de enfriamiento (Fig. 5 columna 5).

4. Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Antes de realizar cualquier trabajo de arreglo o reparación, desenchufe la clavija de red! Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado.

4.1. Entretenimiento / Mantenimiento

El aparato está totalmente libre de entretenimiento (mantenimiento).

4.2. Revisiones

Antes de cada soldadura hay que limpiar el recubrimiento antiadhesivo del termoelemento con papel o con un paño libre de fibra y con alcohol de quemar o alcohol técnico. Sobre todo quitar inmediatamente residuos de plástico del termoelemento. Es importante fijarse en que el recubrimiento antiadhesivo del termoelemento no sea dañado por la utilización de herramientas.

5. Comportamiento en caso de alteraciones

5.1. Avería: El aparato de soldar manguitos con termoelemento no se calienta.

Causa:
- El aparato de soldar manguitos con termoelemento no está enchufado.
- El cable de conexión está defectuoso.
- La caja de enchufe está defectuosa.
- El aparato está defectuoso.

5.2. Avería: Restos de plástico se quedan pegados en los elementos calentadores.

Causa:
- Las herramientas de calentamiento están sucias (vea 4.2.).
- El recubrimiento antiadhesivo está dañado.

6. Eliminación

Los aparatos de soldar manguitos con termoelemento REMS MSG no se deben desechar junto con la basura doméstica al final de su vida útil. Su eliminación se debe realizar conforme a la normativa legal. La eliminación se debe realizar conforme a la normativa legal.

7. Garantía del fabricante

No se consideran como garantia los daños en el recubrimiento PTFE de los termoelementos causados por manejo indebido.

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario. Se debe acreditar el momento de entrega enviando los recibos originales de compra, los cuales deben incluir la fecha de adquisición y la denominación del producto. Todos los fallos de funcionamiento que surjan dentro del periodo de garantía y que obedezcan a fallos de fabricación o material probados, se repararán de forma gratuita. La reparación de las carencias no supone una prolongación ni renovación del período de garantía del producto. Los daños derivados de un desgaste natural, manejo indebido o uso abusivo, no observación de las normas de uso, utilización de materiales inadecuados, sobreesfuerzo, utilización para una finalidad distinta, intervención por cuenta propia o ajena u otras causas que no sean responsabilidad de REMS quedarán excluidas de la garantía.

Los servicios de garantía únicamente pueden ser prestados por un taller de servicio REMS concertado. Las exigencias de garantía sólo se reconocerán cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado sin manipulación previa y sin desmontar. Los productos y elementos recambiados pasan a formar parte de la propiedad de la empresa REMS.

El usuario corre con los gastos de envío y reenvío.

Esta garantía no minora los derechos legales del usuario, en especial la exigencia de garantía al vendedor por carencias. Esta garantía del fabricante es válida únicamente para productos nuevos adquiridos y utilizados en la Unión Europea, Noruega o Suiza.

Esta garantía está sujeta al derecho alemán, con la exclusión del Convención de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercaderías (CSIG).

8. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página www.rems.de → Descargas → Lista de piezas.

P.D. Diversas figuras y expresiones en las presentes instrucciones de manejo han sido recogidas de las directrices DVS 2207 y 2208 (DVS = Asociación Alemana para técnicas de soldar, Düsseldorf).

Vertaling van de originele handleiding

Fig. 1 – 3

EE
1 Aflegstandaard
2 Houder voor werkbank
3 Handgreep
4 Verwarmingselement
5 Verwarmingsgereedschappen (lasdoorns, lasbussen)
6 Rode netspannings-controlelamp
7 Groene temperatuur-controlelamp
8 Temperatuur-instelschroef

FM
1 Aflegstandaard
2 Houder voor werkbank
3 Handgreep
4 Verwarmingselement
5 Lasgereedschappen (lasbussen, lasdoorns)
6 Groene netspannings-controlelamp
7 Rode temperatuur-controlelamp

Fig. 4
(1) Voorbereiden
(2) Verwarmingselement
(3) Mof
(4) Lasdoorn
(5) Lasbus
(6) Buis
(7) Verwarmen
(8) Gemaakte verbinding

Fig. 5
(1) Buitendiameter mm
(2) Lassen voor PN 10 / voor PN 6 s
(3) Omschakelen s
(4) Afkoeltijd gefixeerd s
(5) Afkoeltijd totaal min

¹) Door te geringe wanddikten is het moflassen niet aan te bevelen.

Algemene veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle instructies. Als de hierna volgende instructies niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige letsels leiden. Het hierna gebruikte begrip 'elektrisch apparaat' heeft betrekking op elektrische werktuigen op netvoeding (met netsnoer), elektrische werktuigen op accu's (zonder netsnoer), machines en elektrische apparaten. Gebruik het elektrische apparaat uitsluitend in overeenstemming met het beoogde gebruik en met inachtneming van de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

BEWAAR ALLE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES EN AANWIJZINGEN VOOR LATERE RAADPLEGING.

A) Werkplek

a) Houd uw werkplek schoon en opgeruimd. Een rommelige en onverlichte werkplek kan tot ongevallen leiden.

b) Werk met het elektrische apparaat niet in een omgeving waar zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden en dus explosiegevaar bestaat. Elektrische apparaten produceren vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.

c) Houd kinderen en andere personen uit de buurt, tijdens het gebruik van het elektrische apparaat. Als u wordt afgeleid, kunt u gemakkelijk de controle over het apparaat verliezen.

B) Elektrische veiligheid

a) De aansluitstekker van het elektrische apparaat moet in de contactdoos passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik geen verloopstekkers voor elektrische apparaten met randaarding. Onveranderde stekkers en passende contactdozen verminderen het risico van een elektrische schok. Is het elektrische apparaat met een aarddraad uitgerust, dan mag het uitsluitend op een contactdoos met randaarding worden aangesloten. Het elektrische apparaat mag op bouwplaatsen, in vochtige omgevingen, in openlucht of in vergelijkbare omstandigheden uitsluitend worden aangesloten op een stroomnet met 30 mA-aardlekschakelaar.

b) Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico van een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.

c) Houd het apparaat uit de buurt van regen of vocht. Het binnendringen van water in een elektrisch apparaat verhoogt het risico van een elektrische schok.

d) Gebruik het snoer niet oneigenlijk om het apparaat te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd het snoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende apparaatonderdelen. Een beschadigd of in de war gebracht snoer verhoogt het risico van een elektrische schok.

e) Als u met een elektrisch apparaat in de openlucht werkt, mag u uitsluitend verlengsnoeren gebruiken die voor buitengebruik zijn goedgekeurd. Het gebruik van geschikte verlengsnoeren vermindert het risico van een elektrische schok.

C) Veiligheid van personen

Deze apparaten zijn niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze daarbij onder toezicht staan van een persoon die voor hun veiligheid instaat of door deze in het gebruik van het apparaat werden geïnstrueerd. Kinderen moeten worden gecontroleerd, om te garanderen dat ze niet met het apparaat spelen.

a) Wees aandachtig tijdens het gebruik van een elektrisch apparaat, let op wat u doet, en werk met verstand. Gebruik het elektrische apparaat niet, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het apparaat kan ernstige letsels tot gevolg hebben.

b) Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard

en het gebruik van het elektrische apparaat, vermindert het risico van letsels.

c) **Voorkom een onbedoelde inschakeling van het apparaat. Verzeker u ervan dat de schakelaar in de stand 'UIT' staat, alvorens u de stekker in de contactdoos steekt.** Als u bij het dragen van het elektrische apparaat uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het apparaat op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken. De drukschakelaar mag nooit worden overbrugd.

d) **Verwijder instelgereedschap of schroefsleutels, voor u het elektrische apparaat inschakelt.** Werktuigen of sleutels die zich in een draaiend apparaatonderdeel bevinden, kunnen letsels veroorzaken. Grijp nooit in bewegende (draaiende) onderdelen.

e) **Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren.** Zo kunt u het apparaat in onverwachte situaties beter controleren.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Hou uw haar, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende onderdelen.** Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.

g) **Als stofafzuig- en -opvangsystemen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze aangesloten zijn en correct worden gebruikt.** Het gebruik van deze systemen vermindert de risico's door stof.

h) **Laat het elektrische apparaat uitsluitend gebruiken door opgeleide personen.** Jongeren mogen het elektrische apparaat uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.

D) Zorgvuldige omgang met, en veilig gebruik van elektrische apparaten

a) **Overbelast het elektrische apparaat niet. Gebruik bij uw werk het elektrische apparaat dat daarvoor bedoeld is.** Met het juiste elektrische apparaat werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch apparaat met een defecte schakelaar.** Een elektrisch apparaat dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit de contactdoos, voor u instellingen van het apparaat wijzigt, accessoires vervangt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het apparaat onbedoeld start.

d) **Bewaar ongebruikte elektrische apparaten buiten het bereik van kinderen. Laat het elektrische apparaat niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben.** Elektrische apparaten zijn gevaarlijk, als ze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Onderhoud het elektrische apparaat zorgvuldig. Controleer of beweeglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zo beschadigd zijn, dat het elektrische apparaat niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS-klantenservice, vóór u het elektrische apparaat weer in gebruik neemt.** Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.

f) **Houd snijwerktuigen altijd scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijkanten gaan minder snel klemmen en kunnen gemakkelijker worden geleid.

g) **Zet het werkstuk vast.** Gebruik spansystemen of een bankschroef om het werkstuk vast te klemmen. Zo wordt het veiliger vastgehouden dan met de hand en hebt u bovendien beide handen vrij voor de bediening van het elektrische apparaat.

h) **Gebruik elektrische apparaten, accessoires, werktuigen enz. uitsluitend volgens deze instructies en zoals voorgeschreven voor dit specifieke apparaattype. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische apparaten voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden. Elke eigenmachtige verandering aan het elektrische apparaat is vanwege veiligheidsredenen verboden.

E) Service

a) **Laat uw apparaat uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren.** Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het apparaat in stand gehouden wordt.

b) **Leef de onderhoudsvoorschriften en de instructies voor het vervangen van werktuigen na.**

c) **Controleer regelmatig de aansluitleiding van het elektrische apparaat en laat het in geval van beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS-klantenservice. Controleer verlengsnoeren regelmatig en vervang ze, als ze beschadigd zijn.**

Speciale veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING

- Het verwarmingselement bereikt temperaturen tot 300°C. Daarom, zodra het apparaat is aangezet, niet het verwarmingselement (verwarmingsdelen) alsmede de stalen delen tussen verwarmingselement en kunststof handgreep aanraken. Ook de lasverbinding bij de kunststof buis en direkte omgeving tijdens en na het lassen niet aanraken! Na het uitzetten duurt het een bepaalde tijd tot het apparaat afgekoeld is. Het afkoelingsproces niet versnellen door onderdompelen in vloeistoffen. Het apparaat wordt hierdoor beschadigd.
- Tijdens het neerzetten van het hete apparaat moet men erop letten, dat het verwarmingselement niet met brandbaar materiaal in aanraking komt.
- Apparaat alleen in de hiervoor bestemde houders (standaard, houder voor werkbank) of op een vuurvaste ondergrond plaatsen.
- Lasdoorns en lasbussen alleen in koude toestand wisselen.

Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING

REMS verwarmingselement-moflasapparaten MSG voor het lassen van kunststof buizen en vormstukken van PB, PE, PP en PVDF gebruiken.
Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

Symboolverklaring

Lees de handleiding vóór de ingebruikname

Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad I

Milieuvriendelijke verwijdering

CE-conformiteitsmarkering

1. Technische gegevens

1.1. Artikelnummers	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Moflasapparaat	256020	256220	256211	256320
Aflegstandaard	250040	250040	256252	250040
Houder voor werkbank	250041	250041	256252	250041
Stalen kist	256042	256242		256342

Lasdoorns, lasbussen, bevestigingsschroeven uit r.v.s.	
Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Pijpsnijder REMS RAS P 10–40	290050
Pijpsnijder REMS RAS P 10–63	290000
Pijpsnijder REMS RAS P 50–110	290100
Pijpsnijder REMS RAS P 110–160	290200
Buizenschaar REMS ROS P 35	291200
Buizenschaar REMS ROS P 35A	291220
Buizenschaar REMS ROS P 42	291250
Buizenschaar REMS ROS P 42 P	291000
Buizenschaar REMS ROS P 63 P	291270
Buizenschaar REMS ROS P 75	291100
Accu-buizenschaar REMS Akku-ROS P 40	291310
Aanschuinapparaat REMS RAG P 16–110	292110
Aanschuinapparaat REMS RAG P 32–250	292210
Buisafkort- en aanschuinapparaat REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Werkbereik	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Buisdiameter	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Alle lasbare kunststoffen met lastemperaturen 180–290°C

1.3. Elektrische gegevens				
Nominaalspanning (netspanning)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nominaalvermogen, opgenomen	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nominaalfrequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Beschermingsklasse	1	1	IP 54	1

1.4. Afmetingen				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
B	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
H	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Gewichten				
Apparaat	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Aflegstandaard/ houder voor werkbank	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Geluidsinformatie				
Emissiewaarde met betrekking tot de werkplek	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibraties				
Gemeten effectieve waarde van de versnelling	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

De aangegeven trillingsemissiewaarde werd met een genormde testmethode gemeten en kan voor vergelijk met een ander apparaat gebruikt worden. De aangegeven trillingsemissiewaarde kan ook voor een inleidende inschatting van de uitzetting gebruikt worden.

⚠ VOORZICHTIG

De trillingsemissiewaarde kan zich tijdens gebruik van het apparaat van de aangegeven waarde onderscheiden, afhankelijk van de manier en wijze waarop het apparaat gebuikt wordt. Afhankelijk van de feitelijke gebruiksomstandigheden (intermitterend) kan het noodzakelijk zijn veiligheidsmaatregelen te nemen voor bescherming van de gebruiker.

2. Ingebruikname

2.1. Elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

Het moflasapparaat moet op een stopkontakt met randaarde (aardkabel) aangesloten worden. **Let op netspanning!** Alvorens het apparaat aan te sluiten kontroleren, of de op het typeplaatje aangegeven spanning met de netspanning overeenkomt.

2.2. Afleggen van het verwarmingselementmoflasapparaat EE

Het apparaat wordt met de standaars (1) geleverd, zoals in fig. 1 afgebeeld. Deze standaard dient als houder tijdens het lassen resp. als neerzetsysteem. Als toebehoren wordt een houder voor de werkbank (fig.2 (2) geleverd, op welke het apparaat in horizontale of vertikale posite bevestigd kan worden.

Afleggen van het verwarmingselementmoflasapparaat FM

Het apparaat wordt op de aflegstandaard (1) afgelegd of met de houder (2) aan de werkbank bevestigd.

⚠ VOORZICHTIG

Apparaat in hete toestand alleen bij de handgreep vastpakken (3)! Nooit het verwarmingselement (4), de verwarmingsgereedschappen (5) of de stalen delen tussen handgreep (3) en verwarmingselement aanraken! Verbrandingsgevaar!

2.3. Keuze van de lasgereedschappen EE

Overeenkomstig de buisdiameters kunnen de verwarmingsgereedschappen (fig. 3), lasdoorns en lasbussen, gekozen worden. Deze moeten, zoals in fig.1 (5) afgebeeld, op het verwarmingselement met behulp van de meegeleverde inbussleutel gemonteerd worden. Met de eveneens meegeleverde stift kan de doorn radiaal vastgehouden worden. Al naar gelang behoefte en apparaat kunnen gelijktijdig meerdere verwarmingsgereedschappen op het verwarmingselement gemonteerd worden.

Keuze van de lasgereedschappen FM

De lasgereedschappen (5), lasbussen en lasdoorns overeenkomstig de buisdiameter kiezen. Deze met de meegeleverde stiftsleutel op het verwarmingselement (4) monteren.

2.4. Elektronische temperatuurregeling EE

Zowel DIN 15960 alsmede DVS 2208 deel 1 schrijven voor, dat de temperatuur van het verwarmingselement nauwkeurig instelbaar moet zijn. Om ook de noodzakelijke kontante temperatuur op het verwarmingselement te garanderen zijn de apparaten uitgerust met een temperatuurregeling (thermostaat). DVS 2208 deel 1 schrijft voor, dat het temperatuurverschil van de regelingen maximaal 3° mag zijn. Deze nauwkeurigheid is alleen met een elektronische temperatuurregeling te bereiken. Moflasapparaten met een vast ingestelde temperatuur resp. met een mechanische temperatuurregeling mogen daarom niet voor het maken van lassen, volgens DVS 2207, ingezet worden.

Bij alle REMS moflasapparaten EE is de temperatuur instelbaar. Deze worden met een elektronische temperatuurregeling geleverd. De moflasapparaten worden op het typeplaatje als volgt gekenmerkt:

b.v. REMS MSG 63 EE: instelbare temperatuur (**E**), **E**lektronische temperatuurregeling, regelt de ingestelde temperatuur met een tolerantie van +/- 1°C d.w.z. een ingestelde temperatuur van 260°C (lastemperatuur PP) zal tussen 259°C en 261°C schommelen.

Mechanische temperatuurregeling (thermostaat) FM

De arbeidstemperatuur van 260 ± 10° C is vast ingesteld. Productinformatie voor buizen cq. hulpstukken in acht nemen! Voor het begin van de laswerkzaamheden de temperatuur aan de werkvlakken van de lasgereedschappen controleren.

2.5. Voorverwarmen van het verwarmingselementmoflasapparaat EE

Zodra de aansluitkabel van het moflasapparaat op het net wordt aangesloten, dan begint het zich op te warmen. Het rode netkontrolelampje (6) en het groene temperaratuur- kontrolelampje (7) beginnen te branden. Het apparaat heeft ca. 10 minuten nodig om op te warmen. Zodra de ingestelde temperatuur bereikt is, dan schakelt de in het apparaat ingebouwde temperatuurregelaar (thermostaat) de stroomtoevoer naar het verwarmingselement af. Het rode netkontrolelampje brandt verder. Het groene temperatuur-kontrolelampje knippert en toont daarmee het voortdurende in- en uitschakelen van de stroomtoevoer aan. Na een verdere wachttijd van 10 minuten (DVS 2207 deel 1) het moflassen beginnen.

Voorverwarmen van het verwarmingselementmoflasapparaat FM

Als de aansluitkabel van het verwarmingselementmoflasapparaat op het net wordt aangesloten, begint het op te warmen. De groene netspanningscontrolelamp (6) en de rode temperatuurcontrolelamp (7) gaan branden. Het apparaat heeft ca. 10 min. nodig om op te warmen. Is de vereiste temperatuur bereikt, dan schakelt de in het apparaat ingebouwde temperatuurregelaar (thermostaat) de stroomtoevoer naar het verwarmingselement uit. De rode temperatuur-controlelamp dooft. Als de rode temperatuur-controlelamp brandt, mag er niet gelast worden.

2.6. Keuze van de lastemperatuur EE

De temperatuur van het moflasapparaat is op de middelste lastemperatuur voor PP-buizen van te voren ingesteld (260°C). Afhankelijk van het buismateriaal kan een korrektie van deze lastemperatuur noodzakelijk zijn. Hieromtrent moet de gebruiker de informatie van de fabrikant van buizen en hulpstukken raadplegen! Daarom zou de temperatuur van de verwarmingsgereedschappen (lasdoorns en lasbussen) bijvoorbeeld met elektrische oppervlaktetemperatuurmeter gekontroleerd moeten worden. Indien nodig kan de temperatuur door het draaien aan de temperatuur-instelschroef (8) gekorrigeerd worden. Indien de temperatuur versteld wordt, dan moet erop gelet worden, dat het verwarmingselement pas na 10 minuten na het bereiken van de ingestelde temperatuur ingezet mag worden.

3. Werking

3.1. Werkwijze

Bij het moflassen worden buis en hulpstuk overlappend gelast. Het buiseinde en hulpstukmof worden met behulp van een busvormig en doornvormig verwarmingsgereedschap op lastemperatuur gebracht en aansluitend met elkaar verbonden. Buiseinde en verwarmingsbus resp. hulpstukmof en verwarmingsdoorn zijn zo op elkaar afgestemd, dat er bij het lassen een lasdruk opbouwd wordt (fig.4).

De richtlijn DVS 2208 voorziet voor het moflassen 2 werkwijzen, bij welke zich de verwarmingsbussen en verwarmingsdoorns in maatvoering onderscheiden. Bij werkwijze A is geen mechanische buisbewerking voorzien, bij werkwijze B is een mechanische buisbewerking (schalen) voorzien. REMS verwarmingsbussen en verwarmingsdoorns zijn uitsluitend voor werkwijze A gekontrueerd, d.w.z. een mechanische buisbewerking is niet noodzakelijk.

Moflassen kan tot en met Ø 50 mm met de hand gedaan worden. Bij grotere buisdiameters is vanwege de toenemende laskracht een daarvoor geschikte lasmachine noodzakelijk.

3.2. Voorbereidingen voor het lassen

De gegevens van de buizen en hulpstukkenfabrikant moeten in acht worden genomen! Het buiseinde moet haaks en vlak worden afgesneden. Dit gebeurt met de pijpsnijder REMS RAS (zie 1.1.) of met de buissachaar REMS ROS (zie 1.1.), Bovendien moet het buiseinde aangeschuind worden, zodat het eenvoudiger met de mof gelast kan worden. Voor het aanschuinen wordt het buisaanschuinapparaat REMS RAG (zie.1.1.) gebruikt.

Direkt voor het lassen moet het te lassen buiseinde en de binnenzijde van het hulpstuk, zonodig lasdoorn en lasbussen met niet pluizend papier of doek en spiritus c.q technisch alcohol gereinigd worden. In het bijzonder mogen geen kunststofresten op de coating van de lasdoorns en lasbussen blijven kleven. Bij het reinigen van de verwarmingsgereedschappen moet er beslist op gelet worden, dat de anti-adhesieve laag niet door gebruik van gereedschappen beschadigd wordt. De te bewerken lasvlakken mogen voor het lassen niet meer aangeraakt worden.

3.3. Werkvolgorde bij het noflassen

3.3.1. Opwarmen

Om op te warmen worden buis en hulpstuk snel en axiaal tegen de aanslag resp. tot aan de markering op de verwarmingsgereedschappen geschoven en vastgehouden. De opwarmtijd volgens de gegevens in fig.5., vakje 2 moeten aangehouden worden. Bij het opwarmen dringt de warmte in de te lassen vlakken en brengt deze op lastemperatuur.

3.3.2. Omschakelen en lassen

Na het opwarmen moeten buis en hulpstuk met een ruk van de verwarmingsgereedschappen afgetrokken worden en direkt zonder verdraaien tot tegen de aanslag samengeschoven worden. De omschakeltijd mag de in fig. 5, vakje 3, aangegeven tijden niet overschrijden, omdat anders de lasvlakken ontoelaatbaar afkoelen.

3.3.3. Fixeren

De gelaste delen moeten volgens de gegevens in fig. 5, vakje 3, gefixeerd (vastgehouden) worden.

3.3.4. Afkoelen

De verbinding mag eerst na afloop van de afkoeltijd (fig. 5, vakje 5) voor verdere installatiewerkzaamheden belast worden.

4. Service

⚠ WAARSCHUWING

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden netstekker uitnemen! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

4.1. Onderhoud

De apparaten REMS MSG zijn volledig onderhoudsvrij.

4.2. Inspectie/service
De anti-adhesieve laag van het verwarmingselement moet voor iedere las met niet pluizend papier of doek en spiritus of technisch alcohol gereinigd worden. In het bijzonder moeten kunststofresten op het verwarmingelement direkt verwijderd worden. Er moet beslist op gelet worden, dat de anti-adhesieve laag van het verwarmingselement niet door gebruik van gereedschappen beschadigd wordt.

5. Hoe te handelen bij storingen

5.1. Storing: Moflasapparaat warmt niet op.

Oorzaak:
- Moflasapparaat niet aangesloten op stopkontakt.
- Aansluitkabel defekt.
- Stopkontakt defekt.
- Apparaat defekt.

5.2. Storing: Kunststofresten blijven kleven op de verwarmingsgereedschappen.

Oorzaak:
- Verwarmingsgereedschappen vervuild (zie 4.2.).
- Anti-adhesieve laag beschadigd.

6. Verwijdering

De verwarmingselement-moflasapparaten MSG mogen na de gebruiksduur niet met het huisvuil worden verwijderd. Ze moeten in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden verwijderd.

7. Fabrieksgarantie

Op ondeskundig beschadigde PTFE -coatings van verwarmingselementen wordt geen garantie verleend.

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden wordt de garantieperiode voor het product niet verlengd of vernieuwd. Schade die te wijten is aan natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of misbruik, niet-naleving van bedrijfsvoorschriften, ongeschikte bedrijfsmiddelen, buitensporige belasting, oneigenlijk gebruik, eigen ingrepen of ingrepen door derden of aan andere oorzaken waar REMS niet verantwoordelijk voor is, is van de garantie uitgesloten.

Garantiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerde REMS klantenservice worden uitgevoerd. Reclamaties worden uitsluitend erkend, als het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt binnengebracht. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending naar en van de klantenservice zijn voor rekening van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, met name zijn garantierechten tegenover de verkoper in het geval van gebreken, worden door deze garantie niet beperkt. Deze fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten die binnen de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland worden gekocht en gebruikt.

Voor deze garantie is het Duitse recht van toepassing met uitsluiting van het Verdrag der Verenigde Naties inzake internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken (CISG).

8. Onderdelenlijsten

Onderdelenlijsten vindt u op www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Verschillende figuren en uitspraken in deze handleiding zijn afkomstig uit de DVS-richtlijnen 2207 en 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V, Düsseldorf).

Översättning av originalbruksanvisningen

Fig. 1 – 3

EE
1 Ställ
2 Hållare för arbetsbänken
3 Handtag
4 Värmeelement
5 Värmeverktyg (värmestuts, värmehylsa)
6 Röd kontrollampa elnät
7 Grön kontrollampa temperatur
8 Temperaturjusteringsskruv

FM
1 Ställ
2 Hållare för arbetsbänken
3 Handtag
4 Värmeelement
5 Värmeverktyg (värmestuts, värmehylsa)
6 Grön kontrollampa elnät
7 Röd kontrollampa temperatur

Fig. 4
(1) Förberedelser
(2) Värmeelement
(3) Muff
(4) Värmetapp
(5) Värmehylsa
(6) Rör
(7) Uppvärmning
(8) Färdig svets

Fig. 5
(1) Rör ytterdiameter mm
(2) Svetsar för PN 10 / för PN 6 s
(3) Omställning (maximal tid) s
(4) Avsvalning inst. s
(5) Avsvalning totalt mins

[1]) Pga den otillräckliga väggtjockleken, rekommenderas inte svetsning.

Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING

Läs igenom alla anvisningar. Om nedanstående anvisningar inte följs kan det förorsaka elektriska stötar, brand och/eller allvarliga skador. Begreppet ”elektrisk enhet” som används nedan avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel), batteridrivna elverktyg (utan nätkabel), maskiner och elektriska enheter. Använd enbart den elektriska enheten enligt gällande bestämmelser och följ de allmänna säkerhets- och olycksfallsförebyggande föreskrifterna.

SPARA ALLA SÄKERHETSANVISNINGAR OCH INSTRUKTIONER FÖR FRAMTIDA BRUK.

A) Arbetsplatsen

a) Håll arbetsområdet rent och städat. Oordning och obelysta arbetsområden kan leda till olyckor.

b) Arbeta inte med den elektriska enheten i explosionsfarliga miljöer där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm. Elektriska enheter genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.

c) Håll barn och andra personer på avstånd när den elektriska enheten används. Om du distraheras kan du tappa kontrollen över enheten.

B) Elektrisk säkerhet

a) Den elektriska enhetens kontakt måste passa i vägguttaget. Kontakten får inte ändras på något vis. Använd inga adapterkontakter tillsammans med jordade elektriska enheter. Oförändrade kontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elektriska stötar. Om den elektriska enheten är utrustad med skyddsledare får den endast anslutas till vägguttag med skyddskontakt. Om den elektriska enheten används på byggplatser, i fuktig miljö, utomhus eller på liknande uppställningsplatser måste den anslutas till nätet via en 30 mA jordfelsbrytare (FI-brytare).

b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor, som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Om din kropp är jordad är risken för elektriska stötar större.

c) Enheten får inte utsättas för regn eller fukt. Om det tränger in vatten i en elektrisk enhet ökar risken för elektriska stötar.

d) Använd inte kabeln på annat än därför avsett syfte, som t.ex. för att bära eller hänga upp enheten eller för att dra ut kontakten ur vägguttaget. Håll kabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar på enheten. Skadade eller intrasslade kablar ökar risken för elektriska stötar.

e) Om du arbetar med en elektrisk enhet utomhus, använd enbart förlängningskablar som är godkända för utomhusbruk. Om en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk används minskar risken för elektriska stötar.

C) Personlig säkerhet

Dessa enheter är inte avsedda att användas av personer (inklusive barn) med nedsänkt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med bristfällig erfarenhet och kunskap, förutom om de instrueras och kontrolleras avseende enhetens funktion av en person som ansvarar för säkerheten. Barn måste kontrolleras för att säkerställa att de inte leker med enheten.

a) Var uppmärksam, arbeta koncentrerat och använd förnuftet när du arbetar med en elektrisk enhet. Använd inte den elektriska enheten om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. Ett ögonblicks oförsiktighet kan leda till allvarliga skador.

b) Använd personlig skyddsutrustning och bär alltid skyddsglasögon. Beroende på typ av elektrisk enhet och hur den används minskar risken för skador om man använder personlig skyddsutrustning som t.ex. dammask, skor med halkskydd, skyddshjälm eller hörselskydd.

c) Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att brytaren befinner sig i positionen ”AV” innan du sätter i kontakten i vägguttaget. Om du håller fingret på brytaren när du bär den elektriska enheten eller ansluter en påslagen enhet till strömförsörjningen kan det leda till olyckor. Överbrygga aldrig tryckknappen.

d) Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan den elektriska enheten slås på. Ett verktyg eller en nyckel som ligger kvar i en roterande del av enheten kan leda till skador. Sträck aldrig in kroppsdelar i rörliga (roterande) delar.

e) **Överskatta inte dig själv. Se till att du står stadigt och håll alltid balansen.** På så sätt har du i oväntade situationer bättre kontroll över enheten.
f) **Använd lämplig klädsel. Använd aldrig vida kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar på avstånd från rörliga delar.** Rörliga delar kan gripa tag i löst sittande kläder, smycken eller långt hår.
g) **Om dammsugar- och uppfångningsanordningar kan monteras måste du se till att de är anslutna och används på rätt sätt.** Om sådana anordningar används minskar risker som uppstår till följd av dammbildning.
h) **Överlämna endast den elektriska enheten till undervisade personer.** Ungdomar får endast använda elektriska enheter om de är över 16 år gamla och om det är nödvändigt för dem att göra det i utbildningssyfte och de arbetar under uppsikt av en utbildad person.

D) Noggrann hantering och användning av elektriska enheter
a) **Överbelasta inte den elektriska enheten. Använd en elektrisk enhet som är avsedd för det arbete du tänker utföra.** Du arbetar bättre och säkrare inom det angivna prestationsområdet om du använder en passande elektrisk enhet.
b) **Använd inte elektriska enheter med skadade brytare.** En elektrisk enhet som inte längre kan slås på/stängas av är farlig och måste repareras.
c) **Dra ut kontakten ur vägguttaget innan du gör inställningar på enheten, byter tillbehörsdelar eller lägger undan enheten.** Dessa försiktighetsåtgärder förhindrar att enheten startar oavsiktligt.
d) **Förvara elektriska enheter som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer som inte är insatta i hur den elektriska enheten fungerar eller som inte har läst igenom dessa anvisningar använda den.** Elektriska enheter är farliga om de används av oerfarna personer.
e) **Sköt den elektriska enheten med omsorg. Kontrollera om alla rörliga delar på enheten fungerar utan problem och att de inte sitter fast, om delar är trasiga eller är så skadade att de har en negativ inverkan på den elektriska enhetens funktion. Låt kvalificerad personal eller en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad reparera de skadade delarna innan de används.** Många olyckor beror på dåligt underhållna elverktyg.
f) **Håll skärverktyg vassa och rena.** Noggrant rengjorda skärverktyg med vassa skärkanter fastnar inte lika ofta och är lättare att styra.
g) **Sätt fast arbetstycket.** Använd spännanordningar eller en skruvstäd för att hålla fast arbetstycket. Det är säkrare än att hålla det i handen och dessutom kan du använda båda händerna för att manövrera den elektriska enheten.
h) **Använd elektriska enheter, tillbehör, användningsverktyg motsvarande dessa anvisningar och i enlighet med föreskrifterna för denna speciella enhetstyp. Ta då hänsyn till arbetsvillkoren och aktiviteten som ska utföras.** Om elektriska enheter används på annat sätt än det de är avsedda för kan det leda till farliga situationer. Av säkerhetsskäl är alla slags egenmäktiga ändringar på elektriska enheter förbjudna.

E) Service
a) **Låt enbart kvalificerad fackpersonal reparera enheten och enbart med originalreservdelar.** På så sätt säkerställer man att enheten fortsätter vara säker.
b) **Följ underhållsföreskrifterna och informationen om verktygsbyte.**
c) **Kontrollera regelbundet anslutningsledningen till den elektriska enheten och låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad byta ut den om den är skadad. Kontrollera regelbundet förlängningskablarna och byt ut dem om de är skadade.**

Särskilda säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING

- Eftersom värmelementen uppnår temperaturer upp till 300°C, rör aldrig värmelementen eller metalldelarna mellan värmeelementet och plasthandtaget, när apparaten är inkopplad. Rör inte svetssömmen på plaströren eller någon del av rören nära svetssömmen på plaströren eller någon del av rören under svetsningen eller efter svetsningen. Efter att apparaten har kopplats ur tar det en viss tid för alla delar att svalna. Försök inte kyla av apparaten genom att doppa den i vätska eller att hälla vätska på apparaten, detta kommer att skada apparaten.
- När maskinen ställs åt sidan då den är varm, se till att den inte kommer i kontakt med något brännbart material.
- Lägg endast apparaten i dess ställ, i bänkhållare eller på något eldtåligt material.
- Värmetappar och värmehylsor får endast bytas då de är kalla.

Ändamålsenlig användning

⚠ VARNING

REMS värmelement-muffsvetsenhet MSG används för svetsning av plaströr och formstycken av PB, PE, PP och PVDF.
Alla andra användningssätt är icke ändamålsenliga och tillåts därför inte.

Symbolförklaring

Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen

Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass I

Miljövänlig kassering

EG-märkning om överensstämmelse

1. Tekniska data

1.1. Artikelnummer	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Muffsvetsapparat	256020	256220	256211	256320
Ställ	250040	250040	256252	250040
Bänkhållare	250041	250041	256252	250041
Plåtlåda	256042	256242		256342

Värmetappar, värmehylsor, fästskruvar i rostfritt	
Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Röravskärare REMS RAS P 10–40	290050
Röravskärare REMS RAS P 10–63	290000
Röravskärare REMS RAS P 50–110	290100
Röravskärare REMS RAS P 110–160	290200
Rörkapare REMS ROS P 35	291200
Rörkapare REMS ROS P 35A	291220
Rörkapare REMS ROS P 42	291250
Rörkapare REMS ROS P 42 P	291000
Rörkapare REMS ROS P 63 P	291270
Rörkapare REMS ROS P 75	291100
Batteridriven rörkapare REMS Akku-ROS P 40	291310
Röravfasare REMS RAG P 16–110	292110
Röravfasare REMS RAG P 32–250	292210
Rörkapnings- och avfasningsapparat REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Kapacitet	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Rördiam	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

All svetsbar plast som kan svetsas mellan 180–290°C

1.3. Elektriska data				
Spänning	230 V	230 V	230 V	230 V
Upptagen effekt	500 W	800 W	800 W	1400 W
Frekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Skyddsklass	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensioner				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
B	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
H	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Vikt				
Enhet	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Ställ/Hållare för arbetsbänken	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Bullerinformation				
Arbetsplatsrelaterat emissionsvärde	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrationer				
Viktat effektivvärde för accelerationen	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Det angivna vibrationsemissionsvärdet har uppmätts enligt ett standardiserat test och kan användas som grund för jämförelse med andra maskiner. Det angivna vibrationsemissionsvärdet kan även användas för en inledande uppskattning av emissionen.

⚠ OBSERVERA

Vibrationsemissionsvärdet kan avvika från det angivna värdet vid användning av maskinen, detta beror på sättet som maskinen används på. Det är en fördel att fastställa säkerhetsangivning för anvendaren.

2. Igångsättning

2.1. Elektrisk anslutning

⚠ VARNING

Muffsvetsapparaten måste anslutas till ett jordat uttag. **Kontrollera nätspänningen!** Innan anslutning, se till att uttaget har rätt spänning.

2.2. Nedläggning av muffsvetsaggregatet med värmeelement EE

Apparaten levereras med en hållare (1) se fig. 1. Detta används som ett stöd under svetsning eller som en hållare när man ställer apparaten åt sidan. Som tillbehör finns en bänkhållare (fig. 2(2)) som kan användas för att fästa apparaten i horisontell eller vertikal riktning.

Nedläggning av muffsvetsaggregatet med värmeelement FM
Instrumentet ställs på stativet (1) eller sätts fast med hållaren (2) vid arbetsbänken.

⚠ OBSERVERA

När apparaten är varm, håll endast i handtaget (3). Rör inte värmelementet (4), svetsverktygen (5) eller metalldelarna mellan handtaget (3) och värmelementet (4), då detta kan orsaka brännskador.

2.3. Val av värmeverktyg EE
Valet av värmetapp och värmehylsa beror på rörets dimension. Verktyget monteras på värmeelementet med allen-verktyget, som visas i fig. 1(5). Värmetappen kan förhindras att vrida sig med det medlevererade stiftet. Beroende på modell och användning, kan ett eller två svetsverktyg monteras samtidigt.

Val av värmeverktyg FM
Värmeverktygen (5), värmestuts och värmehylsa skall väljas efter rörets storlek. Verktygen skall monteras på värmeelementet (4) med hjälp av den bifogade sexkantstiftnyckeln. Det kan också monteras två värmeverktyg samtidigt på värmeelementet.

2.4. Elektronisk temperaturreglering EE
Enligt DIN 15960 och DVS 2208, del 1, skall temperaturen kunna justeras i fina steg. För att försäkra att apparaterna håller en jämn temperatur är de utrustade med termostater. DVS 2208, del 1, specificerar en maximal temperaturdifferens på 3°C mellan den inställda temperaturen och den verkliga temperaturen. I praktiken kan denna noggrannhet ej uppnås mekaniskt, utan endast med en elektrisk termostat.

På grund av detta kan apparater med en fast temperatur eller med mekaniska termostater ej användas för svetsning enligt DVS 2207. Temperaturen kan justeras på alla REMS muffsvetsapparater EE:

f.ex. REMS MSG 63 EE: Justerbar temperatur (**E**), elektrisk termostat (**E**). Inställd temperatur hålls inom +/-1% dvs med en inställd temp. på 260°C (svetstemp. för PE) så kommer temperaturen att variera inom 259°C och 261°C.

Mekanisk temperaturreglering (termostat) FM
Arbetstemperaturen på 260 ± 10° C är fast inställd. Tillverkarens informationer för rör resp. formstycken skall iakttagas! Innan svetsarbeten påbörjas skall temperaturen på värmeverktygens funktionsytor kontrolleras.

2.5. Förvärmning av muffsvetsaggregat med värmeelement EE
Så fort apparaten kopplas in börjar den värmas upp. Den röda nätlampan (5) och den gröna temperaturlampan (6) börjar lysa. Det tar ca 10 min. för apparaten att bli varm. När den inställda temperaturen uppnåtts slår termostaten av strömmen till värmeelementet. Den röda nätlampan fortsätter att lysa. Om apparaten har elektrisk termostat (EE) kommer den gröna lampan att blinka för att indikera termostatens på- och avslag. Efter 10 minuters ytterligare väntetid (DVS 2207, del 1) kan svetsarbetet påbörjas.

Förvärmning av muffsvetsaggregat med värmeelement FM
När anslutningsledningen till muffsvetsaggregatet med värmeelement ansluts till elnätet börjar det att värmas upp. Den gröna kontrollampan för elnätet (6) och den röda kontrollampan för temperaturen (7) lyser. Instrumentet behöver ca 10 min för uppvärmningen. När börtemperaturen har uppnåtts, kopplar den i instrumentet inmonterade temperaturregulatorn (termostaten) från strömtillförseln. Den röda kontrollampanen för temperaturen slocknar. Lyser den röda kontrollampan för temperaturen får man inte svetsa.

2.6. Val av korrekt svetstemperatur EE
Värmelementet är förinställt för den generella svetstemperaturen för PP rör (260°C). Beroende på rörets diameter och väggtjocklek, kan det bli nödvändigt att justera denna temperatur. I så fall skall rörtillverkarens rekommendationer följas. Det är därför lämpligt att kontrollera värmeelementets temperatur med en yt-termometer. Om det är nödvändigt, kan temperaturen justeras med temperaturjusteringsskruven (8). Om detta görs, skall man vänta 10 minuter tills rätt temperatur har uppnåtts.

3. Användning

3.1 Beskrivning av arbetsgången
Vid muffsvetsning sker fogningen med hjälp av en muff som överkragar rörändarna. Uppvärmningen av rörändan och muffen sker med hjälp av svetsverktygen (värmetapp och värmehylsa). Rörändan och muffen har sådana dimensioner i förhållande till svetsverktygen att man får ett tryck i svetsen när ända och muff förs samman (fig. 4).

Riktlinjerna i DVS 2208 specificerar två metoder av muffsvetsning där värmetappen och värmehylsan har olika storlekar. I metod A behövs inga förberedelser av röret, i metod B måste röret bearbetas mekaniskt. REMS apparater arbetar enligt metod A, det behövs alltså ingen bearbetning av rören.

Muffsvetsning kan göras manuellt upp till en rördiameter av 50 mm. Med större rör måste en maskin användas för att generera de större tryck som krävs.

3.2. Förberedelser
Studera informationen från leverantörerna av rören och muffarna. Rörändarna måste kapas vinkelrätt och jämnt med en REMS RAS röravskärare (se 1.1.), eller en REMS ROS rörkap (se 1.1.). Dessutom måste rörändarna avfasas för att passa in i muffarna. Detta görs med en REMS RAG röravfasare (se 1.1.). Direkt innan svetsningen skall rörändan och muffinsidan, samt om det behövs svetsverktygen, rengöras med papper/trasa och tvättsprit/industrisprit. Det är viktigt att inga plastrester finns kvar på svetsverktygen. Se till att ej skada beläggningen på svetsverktygen. Svetsytorna får därefter inte röras innan svetsen äger rum. Muffen kan nu kopplas in.

3.3. De olika stegen i reparationssvetsprocessen

3.3.1. Uppvärmning
Vid uppvärmningen skjuts röret och muffen på svetsverktygen i en jämn rörelse tills de når stopp eller markeringen. Uppvärmningstiden finns specificerad i fig. 5, kolumn 2. Under uppvärmningen sprids värmen i rör/muff och når svetstemperatur

3.3.2 Omställning och svetsning
Efter uppvärmningen dras rör och muff bort från svetsverktygen och trycks ihop utan vridning tills det tar stopp. Omställningstiden specificerad i fig. 5, kolumn 3 får inte överskridas, då man får en undermålig svets annars.

3.3.3. Sättning
Svetsen måste ges tid att sätta sig enligt tabellen i fig. 5, kolumn 4.

3.3.4. Avsvalning
Under avsvalningen får svetsen inte utsättas för belastningar p.g.a. t.ex. ytterligare svetsarbete innan avsvalningstiden har uppnåtts enligt fig. 5, kolumn 5.

4. Underhåll

⚠ VARNING

Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste alltid verktyget var urkopplat från strömmen! Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal.

4.1. Underhåll
REMS MSG apparater är helt underhållsfria.

4.2. Inspektion/reparationer
Värmeelementets beläggning skall rengöras med papper/trasa och tvättsprit/industrisprit före varje svets. Eventuella plastbeläggningar på värmeelementet skall tas bort på samma sätt. Var noggrann så att värmeelementets beläggning inte skadas.

5. Felsökning

5.1. Problem: Apparaten blir inte varm.

Orsak:
- Apparaten är ej inkopplad till nätet.
- Nätsladden är defekt.
- Uttaget fungerar ej.
- Apparaten är defekt.

5.2. Problem: Plast fastnar på svetsverktygen.

Orsak:
- Värmeelementet är smutsigt (se 4.2.).
- Beläggningen är skadad.

6. Kassering

Värmeelement-muffsvetsenhet MSG får inte kasseras med de vanliga hushållssoporna när de inte längre används. De måste kasseras i enlighet med gällande föreskrifter.

7. Tillverkare-garanti

För ej tillåten användning och därigenom skadad PTFE-beläggning på värmeelementen gäller inte garantin.

Garantin gäller i 12 månader efter att den nya produkten levererats till den första användaren. Leveransdatumet ska bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.

Garantiåtaganden får bara utföras av en auktoriserad REMS avtalsverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS avtalsverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

Ovanstående påverkar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet anspråk gentemot försäljaren på grund av brister eller fel. Tillverkargarantin gäller endast för nya produkter som köpts inom den Europeiska unionen, i Norge eller Schweiz och som används i dessa länder.

För denna garanti gäller tysk lag under uteslutande av FN:s konvention om internationella köp av varor (CISG).

8. Dellistor

Dellistor, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Diverse figurer och utlåtande i denna instruktion är tagna från DVS direktiv 2207 och 2208 (DVS: Tyska Föreningen för Svetsteknik, Düsseldorf).

Oversettelse av original bruksanvisning

Fig. 1–3

EE
1 Støttebøyle
2 Holder for arbeidsbenk
3 Håndtak
4 Varmeelement
5 Oppvarmingsverktøy (varmestuss, varmebøssing)
6 Rød nett-kontrollampe
7 Grønn temperatur-kontrollampe
8 Temperatur-innstillingsskrue

FM
1 Støttebøyle
2 Holder for arbeidsbenk
3 Håndtak
4 Varmeelement
5 Oppvarmingsverktøy (varmestuss, varmebøssing)
6 Grønn nett-kontrollampe
7 Rød temperatur-kontrollampe

Fig. 4
(1) Forberedelse
(2) Varmeelement
(3) Muffe
(4) Varmestuss
(5) Varmebøssing
(6) Rør
(7) Oppvarming
(8) Ferdig forbindelse

Fig. 5
(1) Utvendig rørdiameter mm
(2) Sammenføyning for PN 10 / for PN 6 s
(3) Posisjonskifte (maksimum tid) s
(4) Avkjølingstid fiksert s
(5) Avkjølingstid totalt min

[1]) Grunnet for lav veggtykkelse er sveisemetoden ikke å anbefale

Generelle sikkerhetsinstrukser

⚠ ADVARSEL

Samtlige anvisninger må leses. Feil relatert til overholdelse av anvisningene nedenfor kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader. Begrepet „elektrisk apparat", som er brukt i det følgende, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel), batteridrevet elektroverktøy (uten nettkabel), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparatet må kun brukes til tilsiktet formål og under overholdelse av de generelle sikkerhets- og ulykkesforebyggelsesforskrifter.

TA VARE PÅ ALLE SIKKERHETSINSTRUKSER OG ANVISNINGER FOR FREMTIDIG BRUK.

A) Arbeidsplass

a) **Hold alltid arbeidsområdet rent og ryddig.** Uordentlige og ubelyste arbeidsområder kan forårsake ulykker.
b) **Ikke bruk det elektriske apparatet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbar væske, gass eller støv.** Elektriske apparater genererer gnister som kan antenne støv eller damp.
c) **Hold barn og andre personer borte fra området når det elektriske apparatet er i bruk.** Manglende konsentrasjon kan føre til at brukeren mister kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhet

a) **Tilkoplingsstøpselet på det elektriske apparatet må passe til stikkontakten. Støpselet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordede elektriske apparater.** Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt. Hvis det elektriske apparatet er utstyrt med en jordledning, må det kun tilkoples en jordet stikkontakt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, utendørs eller ved lignende oppstillingsforhold må det elektriske apparatet kun tilkoples strømnettet via en 30mA-feilstrøm-vernebryter (FI-bryter).
b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.
c) **Hold apparatet borte fra vann og fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i elektroapparatet er det større risiko for elektrisk støt.
d) **Ikke bruk kabelen til andre formål, f.eks. til å bære apparatet, henge det opp eller trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold kabelen borte fra varme, olje, skarpe kanter og apparatdeler som er i bevegelse.** Skadede eller flokete kabler øker risikoen for elektrisk støt.
e) **Ved bruk av det elektriske apparatet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk.** Ved bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk reduseres risikoen for elektrisk støt.

C) Personers sikkerhet

Dette utstyret er ikke egnet for bruk av personer (inklusive barn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og kunnskap, med mindre disse personene er instruert i hvordan utstyret skal brukes eller kontrolleres av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn må kontrolleres for å sikre at de ikke leker med utstyret.

a) **Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med det elektriske apparatet. Ikke bruk det elektriske apparatet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av apparatet kan føre til alvorlige personskader.
b) **Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller.** Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av det elektriske apparatets type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.
c) **Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at bryteren står i stillingen „AV" før støpselet koples til stikkontakten.** Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet koples til strømforsyningen i innkoplet tilstand, kan det forårsakes ulykker. Berøringsbryteren må aldri broforbindes.
d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før det elektriske apparatet slås på.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader. Grip aldri inn i bevegelige (roterende) deler.
e) **Ikke overvurdér deg selv. Sørg for at du står stødig og alltid har god balanse.** På denne måten kan du kontrollere apparatet bedre i uventede situasjoner.
f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker borte fra deler som er i bevegelse.** Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.
g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, skal det kontrolleres at slike er tilkoplet og brukes på riktig måte.** Ved bruk av slike innretninger reduseres de farer støv representerer.
h) **La kun opplærte personer få bruke det elektriske apparatet.** Yngre personer må kun bruke det elektriske apparatet i en alder av minst 16 år, hvis slik bruk er påkrevet i forbindelse med deres utdannelse og under oppsyn av en fagperson.

D) Omhyggelig omgang med og bruk av elektriske apparater

a) **Ikke overbelast det elektriske apparatet. Bruk et egnet elektrisk apparat for arbeidet som skal utføres.** Med et egnet elektrisk apparat kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.
b) **Ikke bruk et elektrisk apparat med defekt bryter.** Et elektrisk apparat som ikke kan slås på eller av er farlig og må repareres.
c) **Kople støpselet fra stikkontakten før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort.** Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet oppstarting av apparatet.
d) **Elektriske apparater som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Det elektriske apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene.** Elektriske apparater representerer en fare hvis de brukes av uerfarne personer.
e) **Plei det elektriske apparatet omhyggelig. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at det elektriske apparatets funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg for at skadede deler repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted før det elektriske apparatet tas i bruk.** Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.
f) **Hold skjæreverktøyet skarpt og rent.** Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg mindre fast og er enklere å føre.
g) **Sikre arbeidsstykket.** Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde fast arbeidsstykket. På denne måten holdes arbeidsstykket sikrere enn med hånden og brukeren har begge hender ledige til å betjene det elektriske apparatet.
h) **Bruk elektriske apparater, tilbehør, innsatsverktøy osv. som er oppført i disse anvisningene og på den måten som er foreskrevet for den aktuelle apparattypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres.** Bruk av de elektriske apparatene til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner. Av sikkerhetsmessige årsaker er enhver egenmektig forandring av det elektriske apparatet forbudt.

E) Service

a) **Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler.** På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.
b) **Følg vedlikeholdsforskriftene og instruksene for utskiftning av verktøy.**
c) **Kontrollér tilkoplingsledningen til det elektriske apparatet med regelmessige mellomrom og sørg for at den skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted hvis den er skadet. Kontrollér skjøteledningen med regelmessige mellomrom og skift den ut hvis den er skadet.**

Spesielle sikkerhetsinstrukser

⚠ ADVARSEL

- Varmeelementet kommer opp i en arbeidstemperatur på opp til 300° C. Hverken varmeelementet (varmeverktøyet) eller ståldelene mellom varmeelementet og kunststoffhåndtaket må derfor berøres etter at apparatet er tilkoplet til strømmen. Sveiseforbindelsen på kunststoffrøret og området rundt denne må heller ikke berøres under og etter sveising! Etter frakopling av apparatet varer det noen tid før apparatet er avkjølt. Avkjølingsprosessen må ikke påskyndes ved å legge apparatet ned i væske. Dette vil føre til skader på apparatet.
- Når det varme apparatet legges ned, skal det påsees at varmeelementet ikke kommer i kontakt med brennbart materiale.
- Apparatet må kun legges i den tilsvarende holderen (støttebøyle, holder for arbeidsbenk) eller på et flammehemmende underlag.
- Varmestusser og varmebøssinger må kun skiftes ut i kald tilstand.

Korrekt anvendelse

⚠ ADVARSEL

REMS varmeelement-muffesveiseapparater MSG skal brukes til sveising av kunststoffrør og formstykker av PB, PE, PP og PVDF.
Alle andre anvendelser er ikke korrekte og derfor ikke tillatt.

Symbolforklaring

Før idriftsettelse skal bruksanvisningen leses

Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse I

Miljøvennlig avfallsbehandling

CE CE-konformitetsmerking

1. Tekniske data

1.1. Artikkelnumre	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Varmeelement-muffesveiseapparat	256020	256220	256211	256320
Støttebøyle	250040	250040	256252	250040
Holder for arbeidsbenk	250041	250041	256252	250041
Stålkoffert	256042	256242		256342

Varmestusser, varmebøssinger og festeskruer er laget av rustfritt stål

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Rørkutter REMS RAS P 10–40	290050
Rørkutter REMS RAS P 10–63	290000
Rørkutter REMS RAS P 50–110	290100
Rørkutter REMS RAS P 110–160	290200
Rørsaks REMS ROS P 35	291200
Rørsaks REMS ROS P 35A	291220
Rørsaks REMS ROS P 42	291250
Rørsaks REMS ROS P 42 P	291000
Rørsaks REMS ROS P 63 P	291270
Rørsaks REMS ROS P 75	291100
Batteridrevet rørsaks REMS Akku-ROS P 40	291310
Røravfasingsapparater REMS RAG P 16–110	292110
Røravfasingsapparater REMS RAG P 32–250	292210
Rørkappe- og avfasingsapparat REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Arbeidsområde	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Rørdiameter	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Alle sveisbare kunststoffer med sveisetemperatur 180–290°C

1.3. Elektriske data				
Merkespenning (nettspenning)	230 V	230 V	230 V	230 V
Merkeeffekt, opptatt	500 W	800 W	800 W	1400 W
Merkefrekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Beskyttelsesklasse	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensjoner				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
B	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
H	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Vekt				
Apparat	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Støttebøyle/ holder for arbeidsbenk	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Støyinformasjon				
Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrasjoner				
Veid effektivverdi akselerasjon	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Den angitte svingningsutslippsverdien ble målt etter en standardmessig testprosess og kan til brukes til sammenligning med et annet apparat. Den angitte svingningsutslippverdien kan også brukes til en innledende beregning av eksponeringen.

⚠ FORSIKTIG

Svingningsutslippsverdien kan avvike fra angitt verdi ved faktisk bruk av apparatet, avhengig av type og måte apparatet brukes på. Uafhængigt af betjeningsvejledning er det en fordel at fastlægge sikkerhedsangivelser for brugeren.

2. Idriftsettelse

2.1. Elektrisk tilkopling

⚠ ADVARSEL

Varmeelement-muffesveiseapparatet må tilkoples til en stikkontakt med beskyttelsesjording (jordledning). **Vær oppmerksom på nettspenningen!** Før tilkopling av apparatet skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen.

2.2. Bortlegging av varmeelement-muffesveiseapparatet EE

Apparatet leveres med støttebøylen (1), som vist i fig. 1. Støttebøylen brukes som holder under sveisearbeidene og som støtte når apparatet skal legges ned. Som tilbehør leverer vi en holder for arbeidsbenken, fig. 2 (2), hvor apparatet kan festes i horisontal eller vertikal posisjon.

Bortlegging av varmeelement-muffesveiseapparatet FM

Apparatet settes på støttebøylen (1) eller festet til arbeidsbenken ved hjelp av holderen (2).

⚠ FORSIKTIG

Apparatet må kun holdes i håndtaket (3) når det er varmt! Ta aldri på varmeelementet (4), varmeverktøyet (5) eller metalldelene mellom håndtaket (3) og varmeelementet (4)! Forbrenningsfare!

2.3. Valg av varmeverktøy EE

Varmeverktøyet (fig. 3), varmestussen og varmebøssingen, skal velges avhengig av rørstørrelsen. Verktøyet monteres på varmeelementet ved hjelp av den vedlagte innvendige sekskantnøkkelen, som vist i fig. 1 (5). Stussen holdes fast i radial retning ved hjelp av den vedlagte stiften. Avhengig av behov og størrelse, kan det monteres flere varmeverktøy på varmeelementet samtidig.

Valg av varmeverktøy FM

Varmeverktøyet (5), varmestussen og varmebøssingen, skal velges avhengig av rørstørrelsen. Verktøyet monteres på varmeelementet (4) ved hjelp av den vedlagte sekskant-stiftnøkkelen. Det er også mulig å montere to varmeverktøy på varmeelementet samtidig.

2.4. Elektronisk temperaturregulering EE

Både DIN 15960 og DVS 2208 del 1 foreskriver at varmeelementets temperatur skal kunne innstilles i små trinn. Av denne grunn og også for å sikre den nødvendige konstante temperatur i varmeelementet, er apparatene utstyrt med temperaturregulering (termostat). DVS 2208 del 1 foreskriver at temperaturforskjellen i forhold til reguleringsreaksjonene skal være maksimum 3°C. En slik reguleringsnøyaktighet kan kun oppnås ved bruk av elektronisk temperaturregulering. Varmeelement-muffesveiseapparater med fast innstilt temperatur eller med mekanisk temperaturregulering må derfor ikke brukes for sveising jf. DVS 2207.

Temperaturen kan innstilles hos alle REMS varmeelement-muffesveiseapparater EE. Apparatene leveres med elektronisk temperaturregulering. Varmeelement-muffesveiseapparatenes typeskilt er merket som følger:

F.eks. REMS MSG 63 EE: Innstillbar temperatur (**E**), **E**lektronisk temperaturregulering, , regulerer den innstilte temperaturen med en toleranse på ± 1°C, dvs. en innstilt temperatur på 260°C (sveisetemperatur PP) varierer mellom 259°C og 261°C.

Mekanisk temperaturregulering (termostat) FM

Arbeidstemperaturen på 260 ± 10° C er fast innstilt. Produsentens spesifikasjoner for rør hhv. formstykker skal overholdes! Før sveisearbeidene påbegynnes skal temperaturen på varmeverktøyets funksjonsflater kontrolleres.

2.5. Forvarming av varmeelement-muffesveiseapparatet EE

Når varmeelement-muffesveiseapparatets tilkoplingsledning tilkoples til nettet, varmes apparatet opp. Den røde nett-kontrollampen (6) og den grønne temperatur-kontrollampen (7) lyser. Apparatet trenger ca. 10 min for å varmes opp. Når den innstilte temperaturen er nådd, kopler den integrerte temperaturregulatoren (termostaten) ut strømtilførselen til varmeelementet. Den røde nett-kontrollampen fortsetter å lyse. Den grønne temperatur-kontrollampen blinker og signaliserer på denne måten den stadige ut- hhv. innkoplingen av strømtilførselen. Etter ytterligere 10 min ventetid (DVS 2207 del 1), kan sveiseprosessen starte.

Forvarming av varmeelement-muffesveiseapparatet FM

Når varmeelement-muffesveiseapparatets tilkoplingsledning tilkoples til nettet, varmes apparatet opp. Den grønne nett-kontrollampen (6) og den røde temperatur-kontrollampen (7) lyser. Apparatet trenger ca. 10 min for å varmes opp. Når den innstilte temperaturen er nådd, kopler den integrerte temperaturregulatoren (termostaten) ut strømtilførselen til varmeelementet. Den røde temperatur-kontrollampen slukker. Hvis den røde temperatur-kontrollampen lyser, er det ikke tillatt å sveise.

2.6. Valg av sveisetemperatur EE

Varmeelement-muffesveiseapparatets temperatur er forhåndsinnstilt til middels sveisetemperatur for PP-rør (260°C). Avhengig av rørmaterialet kan det være nødvendig å korrigere denne sveisetemperaturen. I denne forbindelse skal produsentens instrukser for rør og formstykker overholdes! Av denne grunn bør varmeverktøyets temperatur (varmestuss og varmebøssing) kontrolleres for eksempel med et elektrisk overflate-temperaturmåleapparat. Om nødvendig kan temperaturen korrigeres ved å dreie temperatur-innstillingsskruen (8). Hvis temperaturen justeres, må man være oppmerksom på at varmeelementet først kan brukes 10 min etter at innstilt temperatur er nådd.

3. Drift

3.1. Prosessbeskrivelse

Ved varmeelement-muffesveising sveises rør og formstykke med overlapping. Rørenden og formstykkemuffen varmes opp til sveisetemperatur ved hjelp av et bøssing- og et stussformet varmeverktøy og forbindes med hverandre. Rørenden og varmebøssingen hhv. formstykkemuffen og varmestussen er tilpasset til hverandre, slik at det bygges opp et sammenføyningstrykk under sammenføyning (fig. 4):

Direktivet DVS 2208 foreskriver 2 metoder for varmeelement-muffensveising og disse har forskjellige dimensjoner for varmestuss og varmebøssing. Ved metode A er ingen mekanisk rørbearbeiding påkrevet, ved metode B er mekanisk rørbearbeiding påkrevet (skalling). REMS varmestusser og varmebøssinger er utelukkende produsert etter metode A, dvs. at mekanisk rørbearbeiding ikke er påkrevet.

Til og med Ø 50 mm kan varmeelement-muffesveiseforbindelser produseres for hånd. Ved større rørdiametre gjør de tiltagende sammenføyningskreftene det nødvendig å bruke en egnet sveiseinnretning.

3.2. Forberedelser før sveising

Produsentens spesifikasjoner for rør hhv. formstykker skal overholdes! Rørenden må være kuttet rettvinklet og plant. Dette gjøres med rørkutteren REMS RAS (se 1.1.) eller med rørsaksen REMS ROS (se 1.1). I tillegg til dette skal rørenden avfases, slik at den enklere kan sammenføyes med muffen. For avfasing brukes røravfasingsapparatet REMS RAG (se 1.1.). Umiddelbart før sveising skal den aktuelle rørenden og innsiden av formstykkemuffen, ved behov også varmestussen og varmebøssingen, rengjøres ved hjelp av lofritt papir eller en lofri klut og sprit eller teknisk alkohol. Det er spesielt viktig at det ikke sitter igjen kunststoffrester på belegget på varmestussen og varmebøssingen. Ved rengjøring av varmeverktøyet skal det påsees at det antiadhesive belegget ikke skades grunnet bruk av verktøy. De bearbeidede sveiseflatene må ikke lenger berøres før sveisingen skal utføres.

3.3. Prosesskritt ved varmeelement-muffesveising

3.3.1. Oppvarming

Ved oppvarming skyves røret og formstykket raskt og aksialt på varmeverktøyet frem til anslaget hhv. til markeringen og holdes fast i denne posisjonen. Overhold oppvarmingstiden som er spesifisert i fig. 5, spalte 2. Ved oppvarming trenger varmen inn i sammenføyningsflatene som skal sveises og varmer opp disse til sveisetemperatur.

3.3.2. Posisjonsskifte og sammenføyning

Etter oppvarming skal røret og formstykket trekkes av varmeverktøyet med et rykk og straks skyves sammen til anslag uten at de dreies. Posisjonsskiftetiden må ikke overskride de tidene som er oppført i fig. 5, spalte 3, da dette vil føre til at sammenføyningsflatene blir for kalde.

3.3.3. Fiksering

De sammenføyede delene må fikseres (holdes fast) som spesifisert i fig. 5, spalte 4.

3.3.4. Avkjøling

Forbindelsen må først belastes med de videre installasjonsarbeidene etter at avkjølingstiden (fig. 5, spalte 5) er utløpt.

4. Service

⚠ ADVARSEL

Før utbedrings- og reparasjonsarbeidene utføres skal nettstøpselet frakoples! Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.

4.1. Vedlikehold

Apparatene REMS MSG er fullstendig vedlikeholdsfrie.

4.2. Inspeksjon/service

Før hver sveiseprosess skal varmeelementets antiadhesive belegg rengjøres med lofritt papir eller en lofri klut og sprit eller teknisk alkohol. Rester av kunststoff som sitter igjen på varmeelementet skal straks fjernes. Ved rengjøring av varmeelementet skal det påsees at varmeelementets antiadhesive belegg ikke skades grunnet bruk av verktøy.

5. Feilsøking

5.1. Feil: Varmeelement-muffesveiseapparatet varmer ikke opp.

Årsak:
- Varmeelement-muffesveiseapparatet er ikke tilkoplet en stikkontakt.
- Tilkoplingsledningen er defekt.
- Stikkontakten er defekt.
- Apparatet er defekt.

5.2. Feil: Kunststoffrester blir sittende på varmeverktøyet.

Årsak:
- Varmeverktøyet er skittent (se 4.2.).
- Det antiadhesive belegget er skadet.

6. Avfallsbehandling

Varmeelement-muffesveiseapparatene MSG må ikke kastes som husholdningsavfall når de skal utrangeres. De må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med lovens forskrifter.

7. Produsents-garantibestemmelser

Det gis ingen garanti for skader på varmeelementenes PTFE-belegg som er å tilbakeføre til usakkyndig bruk.

Garantiperioden er 12 måneder fra levering av det nye produktet til første bruker. Leveringstidspunktet skal dokumenteres gjennom innsendelse av de originale kjøpsdokumentene, som må inneholde informasjon om kjøpsdato og produktbetegnelse. Alle funksjonsfeil som oppstår i garantiperioden og som beviselig er å tilbakeføre til produksjons- eller materialfeil, vil bli utbedret vederlagsfritt.

Utbedring av mangler fører ikke til at garantiperioden for produktet forlenges eller fornyes. Skader som oppstår grunnet naturlig slitasje, ufagmessig håndtering, feil bruk, manglende overholdelse av driftsanvisningene, uegnede driftsmidler, overbelastning, utilsiktet anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantiytelser må kun utføres av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet sendes inn til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS' eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt fremming av garantikrav overfor selger ved mangler, innskrenkes på ingen måte av denne garantien. Denne produsentgarantien gjelder kun for nye produkter som er kjøpt og anvendes innenfor den europeiske union, i Norge eller i Sveits.

For denne garantien gjelder tysk rett under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varesalg (CISG).

8. Delelister

For delelister, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Forskjellige figurer og utsagn i denne bruksanvisningen er hentet fra DVS-direktivene 2207 og 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf (Tysk forbund for sveiseteknikk)).

dan

Oversættelse af den originale brugsanvisning

Fig. 1–3

EE
1 Aflæggestativ
2 Holder til arbejdsbænk
3 Håndtag
4 Varmeelement
5 Varmeværktøj (varmestudser, varmebøsning)
6 Rød net-kontrollampe
7 Grøn temperatur-kontrollampe
8 Temperatur-justeringsskrue

FM
1 Aflæggestativ
2 Holder til arbejdsbænk
3 Håndtag
4 Varmeelement
5 Varmeværktøj (varmestudser, varmebøsning)
6 Grøn net-kontrollampe
7 Rød temperatur-kontrollampe

Fig. 4
(1) Forberedelse
(2) Varmeelement
(3) Muffe
(4) Varmestudser
(5) Varmebøsning
(6) Rør
(7) Opvarmning
(8) Færdig forbindelse

Fig. 5
(1) Rørets udvendige diameter mm
(2) Fugning til PN 10 / til PN 6 s
(3) Omstilling (maksimaltid) s
(4) Nedkølingstid fikseret s
(5) Nedkølingstid ialt min

[1]) Hvis væggen er for tynd, anbefales svejsning ikke.

Generelle sikkerhedsanvisninger

⚠ ADVARSEL

Alle anvisninger skal læses. Hvis de nedenstående anvisninger ikke overholdes korrekt, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser. I det følgende bruges begrebet "el-apparat"; det dækker netdrevne el-værktøjer (med ledning), batteridrevne el-værktøjer (uden ledning), maskiner og el-apparater. Brug el-apparatet i overensstemmelse med formålet og overholdelse af de generelle forskrifter vedr. sikkerhed og forebyggelse af ulykker.

OPBEVAR ALLE SIKKERHEDSHENVISNINGER OG ANVISNINGER TIL FREMTIDEN.

A) Arbejdsplads

a) Hold arbejdspladsen ren og ryddelig. Uorden og manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.

b) Undlad at arbejde med el-apparatet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv. El-apparater frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.

c) Hold børn og andre personer borte, når el-apparatet bruges. Hvis du bliver forstyrret, kan du miste kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhed

a) El-apparatets tilslutningsstik skal passe til stikkontakten. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug aldrig adapterstik sammen med el-apparater med beskyttelsesjording. Ikke ændrede stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød. Hvis el-apparatet er udstyret med beskyttelsesleder, må det kun tilsluttes til en stikkontakt med beskyttelseskontakt. Hvis el-apparatet

skal bruges på byggepladser, i fugtig atmosfære, udendørs eller ved lignende forhold, må det kun tilsluttes til lysnettet via et 30mA-fejlstrømsrelæ (HFI-relæ).

b) **Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er forbundet med jord.

c) **Hold apparatet væk fra regn eller væde.** Hvis der trænger vand ind i et el-apparat, øger det risikoen for elektrisk stød.

d) **Ledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære apparatet, hænge det op eller for at trække stikket ud af stikkontakten. Hold ledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende apparatdele.** Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis du arbejder med et elektrisk apparat ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er godkendte til udendørs brug.** Brugen af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.

C) Menneskers sikkerhed

Disse apparater er ikke beregnet til at blive brugt af personer (inklusive børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller manglende erfaring og viden, medmindre de er blevet instrueret i brugen af apparatet eller overvåges af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

a) **Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et elektrisk apparat. Brug aldrig det elektriske apparat, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter.** Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af apparatet kan medføre alvorlige kvæstelser.

b) **Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller.** Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter det elektriske apparats type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.

c) **Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at kontakten er i position "OFF", inden du stikker stikket i stikdåsen.** Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer det elektriske apparat, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker. Der må aldrig kobles udenom vippekontakten.

d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder det elektriske apparat.** Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende apparatdel, kan føre til kvæstelser. Grib aldrig ind i dele, som bevæger sig (roterer).

e) **Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen.** Så kan du bedre kontrollere apparatet i uventede situationer.

f) **Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele.** Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.

g) **Hvis der kan monteres støvudsugnings- og -opsamlingsanordninger, skal du kontrollere, at disse er tilsluttet korrekt og bliver brugt rigtigt.** Brugen af disse anordninger mindsker farer pga. støv.

h) **Det elektriske apparat må kun overlades til instruerede personer.** Unge må kun bruge det elektriske apparat, hvis de er mere end 16 år gamle, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.

D) Omhyggelig håndtering og brug af elektriske apparater

a) **Det elektriske apparat må ikke overbelastes. Brug altid kun et elektrisk apparat, som er beregnet til arbejdsopgaven.** Med det passende elektriske apparat arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.

b) **Brug aldrig et elektrisk apparat, hvis kontakten er defekt.** Et elektrisk apparat, som ikke længere lader sig tænde og slukke, er farligt og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter tilbehørsdele eller lægger apparatet af vejen.** Denne forsigtighedsforholdsregel forhindrer, at apparatet starter ved en fejltagelse.

d) **Når det elektriske apparat ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig nogen bruge det elektriske apparat, som ikke er fortrolig med det eller ikke har læst disse anvisninger.** Elektriske apparater er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.

e) **Plej det elektriske apparat omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige apparatdele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at det elektriske apparats funktion er nedsat. Inden du bruger det elektriske apparat, skal du lade beskadigede dele reparere af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted.** Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.

f) **Hold skæreværktøj skarpt og rent.** Omhyggeligt plejet skæreværktøj med skarpe skærekanter sætter sig ikke så ofte fast og er nemmere at føre.

g) **Arbejdsemnet skal sikres.** Benyt spændeanordninger eller en skruestik til at holde arbejdsemnet fast. Det holdes sikrere end med hånden, og desuden har du så begge hænder frie til at betjene det elektriske apparat.

h) **Brug elektriske apparater, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger og sådan, som det er forskrevet for denne specielle apparattype. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres.** Det kan føre til farlige situationer, hvis elektriske apparater bruges til andre formål en dem, de er beregnet til. Enhver egenmægtig ændring på det elektriske apparat er af sikkerhedsmæssige årsager forbudt.

E) Service

a) **Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit apparat og altid kun med originale reservedele.** Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.

b) **Overhold forskrifterne for vedligeholdelse og henvisningerne vedr. udskiftning af værktøj.**

c) **Kontroller regelmæssigt det elektriske apparats tilslutningsledning og lad den udskifte af kvalificeret af fagpersonale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted, hvis den er beskadiget. Kontroller regelmæssigt forlængerledninger og udskift dem, hvis de er beskadiget.**

Specielle sikkerhedshenvisninger

⚠ ADVARSEL

- Varmeelementet når en arbejdstemperatur på op til 300°C. Derfor må hverken varmeelementet (varmeværktøjet) eller stålpladedelene mellem varmeelement og kunststofhåndtaget berøres, når apparatet er tændt. Heller ikke svejseforbindelsen ved kunststofrøret og dens omgivelser må berøres under og efter svejsningen! Det tager nogen tid, inden apparatet er afkølet efter at det er slukket. Afkølingsprocessen må ikke fremskyndes ved at dyppe apparatet i væske, da apparatet vil tage skade af det.
- Når man lægger det opvarmede apparat fra sig, skal man sørge for, at varmeelementet ikke kommer i berøring med brændbart materiale.
- Apparatet må kun lægges i holdere, der er beregnet til det (aflæggestativ, holder på arbejdsbænk) eller på et brændsikkert underlag.
- Varmestudser og varmebøsninger må kun udskiftes, når de er kolde.

Brug i overensstemmelse med formålet

⚠ ADVARSEL

REMS varmeelement-muffe-svejseapparater MSG til svejsning af plastrør og formstykker af PB, PE, PP og PVDF.
Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

Forklaring på symbolerne

Læs brugsanvisningen inden ibrugtagning

El-apparatet opfylder beskyttelsesklasse I

Miljøvenlig bortskaffelse

CE-overensstemmelsesmarkering

1. Tekniske data

1.1. Artikelnumre	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Varmeelement-muffesvejseapparat	256020	256220	256211	256320
Aflæggestativ	250040	250040	256252	250040
Holder til arbejdsbænk	250041	250041	256252	250041
Stålpladekasse	256042	256242		256342

Varmestudser, varmebøsninger, fastgørelsesskruer af rustfrit stål	
Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Rørskærer REMS RAS P 10–40	290050
Rørskærer REMS RAS P 10–63	290000
Rørskærer REMS RAS P 50–110	290100
Rørskærer REMS RAS P 110–160	290200
Rørsaks REMS ROS P 35	291200
Rørsaks REMS ROS P 35A	291220
Rørsaks REMS ROS P 42	291250
Rørsaks REMS ROS P 42 P	291000
Rørsaks REMS ROS P 63 P	291270
Rørsaks REMS ROS P 75	291100
Akku-rørsaks REMS Akku-ROS P 40	291310
Røraffaser REMS RAG P 16–110	292110
Røraffaser REMS RAG P 32–250	292210
Røroverskærings- og affasningsapparat REMS Cut 110 P sæt	290400

1.2. Arbejdsområde	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Rørets diameter	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm
Alle svejselige kunststoffer med svejsetemperaturer 180–290°C				

1.3. Elektriske data				
Nominel spænding (netspænding)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nominel ydelse, optaget	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nominel fregvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Beskyttelsesklasse	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensioner

L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
B	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
H	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Vægt

Apparatet	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Aflæggestativ/ holder til arbejdsbænk	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Støj

Emissionsværdien afhænger af arbejdspladsen	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrationer

Vejet effektivværdi af hastighedsforøgelse	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Den angivne emissionsværdi er målt iht. en normeret afprøvningsmetode, som kan anvendes til sammenligning med andre apparater. Den angivne emissionsværdi kan også anvendes til en indledende vurdering af den påvirkning, som brugeren udsættes for.

⚠ FORSIGTIG

Emissionsværdien kan afvige fra angivne værdi, når apparatet benyttes – alt efter den måde, hvorpå apparatet anvendes, og om det blot er tændt, men kører uden belastning! Afhængigt af hvordan apparatet benyttes (den påvirkning, som brugeren udsættes for) kan det være påkrævet at fastlægge sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren.

2. Ibrugtagning

2.1. Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

Varmeelement-muffesvejseapparatet skal tilsluttes en stikkontakt med jordforbindelse (beskyttelsesleder). **Vær opmærksom på netspændingen!** Før apparatet tilsluttes, kontrolleres det, om den spænding, der er angivet på apparatets mærkeplade, svarer til netspændingen.

2.2. Aflæggelse af varmeelement-muffesvejseapparatet EE

Apparatet leveres med et aflæggestativ (1), som det er vist på figur 1. Aflæggestativet tjener dels som holder under svejsningen, dels som et sted, hvor man kan lægge apparatet fra sig. Som tilbehør leveres en holder til arbejdsbænken (figur 2 (2)), hvor apparatet kan fastgøres i horisontal eller vertiklal position.

Aflæggelse af varmeelement-muffesvejseapparatet FM

Apparatet anbringes på støttefoden (1) eller fastgøres på arbejdsbænk med holderen (2).

⚠ FORSIGTIG

Når apparatet er opvarmet, må man kun røre ved håndtaget (3). Varmeelementerne (4), varmeværktøjet (5) eller metaldelene mellem håndtaget (3) og varmeelementet (4) må aldrig berøres! Fare for forbrænding!

2.3. Valg af varmeværktøjer EE

Varmeværktøjet (figur 3), varmestudserne og varmebøsningerne vælges ud fra rørets størrelse. De monteres, som det er vist i figur 1 (5), på varmeelementet ved hjælp af den invendige sekskantnøgle, der følger med. Studsen kan fastholdes radialt med den stift, der ligeledes følger med. Alt efter behov og apparat kan der monteres flere stykker varmeværktøj på varmeelementet samtidig.

Valg af varmeværktøjer FM

Alt efter rørstørrelse vælges varmeværktøjer (5), varmestudser og varmebøsning. De monteres på varmeelementet (4) ved hjælp af den medfølgende unbraconøgle. Der kan også monteres to varmeværktøjer på varmeelementet samtidig.

2.4. Elektronisk regulering af temperaturen EE

Både DIN 15960 og DVS 2208 del 1 kræver, at varmeelementets temperatur skal kunne finindstilles. For at sikre den nødvendige, konstante temperatur i varmeelementets er apparatet udstyret med en temperaturregulering (termostat). DSV 2208 del 1 kræver, at temperaturen højst må afvige 3°C fra det beregnede. Denne nøjagtighed kan i praksis ikke opnås med mekanisk regulering af temperaturen, men kun med elektronisk. Varmeelement-muffesvejseapparater med fast temperaturindstilling eller med mekanisk regulering af temperaturen må derfor ikke bruges til svejsearbejder efter DSV 2207.

Temperaturen er indstillelig på alle REMS varmeelement-muffesvejseapparater EE. De leveres med elektronisk regulering af temperaturen. Varmeelement-muffesvejseapparaterne betegnes på følgende måde på apparatets mærkeplade:

f.eks. REMS MSG 63 EE: **E** for I i Indstillelig temperatur, **E**lektronisk temperaturregulering, regulerer den indstillede temperatur med en tolerance på ±1%, dvs. at en temperatur, der er indstillet til 260°C, (svejsetemperatur PP) vil svinge mellem 259°C og 261°C.

Mekanisk temperaturregulering (termostat) FM

Arbejdstemperaturen på 260 ± 10°C er fast indstillet. Vær opmærksom på producent-informationerne for rør og formstykker! Inden svejsearbejdet påbegyndes, kontrolleres temperaturen på varmeværktøjernes funktionsflader.

2.5. Forvarmning af varmeelement-muffesvejseapparatet EE

Når varmeelement-muffesvejseapparatet tilsluttes strømnettet, begynder det at opvarmes. Den røde netkontrollampe (6) og den grønne temperatur-kontrollampe (7) lyser. Det varer ca. 10 min., før apparatet er varmet op. Når den beregnede temperatur er nået, slår den indbyggede termostat strømtilførslen til varmeelementet fra. Den røde net-kontrollampe lyser stadigvæk. Nu blinker den grønne temperatur-kontrollampe og markerer på den måde, at strømmen hele tiden slås til og fra. Efter yderligere 10 min. (DVS 2207 del 1) kan svejseprocessen begynde.

Forvarmning af varmeelement-muffesvejseapparatet FM

Når varmeelement-muffesvejseapparatets kabel tilsluttes strømnettet, begynder det at varme op. Den grønne net-kontrollampe (6) og den røde temperatur-kontrollampe (7) lyser. Apparatet bruger ca. 10 minutter til at varme op. Når den indstillede temperatur er nået, afbryder temperaturreguleringen (termostaten), der er indbygget i apparatet, strømtilførslen til varmeelementet. Den røde temperatur-kontrollampe slukker. Hvis den røde temperatur-kontrollampe lyser, må der ikke svejses.

2.6. Valg af svejsetemperatur EE

Varmeelement-muffesvejseapparatets temperatur er forudindstillet til middeltemperaturen for PP-rør (260°C). Afhægigt af det materiale, røret er lavet af, kan det være nødvendigt at ændre temperaturen. Her skal man være opmærksom på fabrikantens oplysninger om rør og formstykker! Derfor bør temperaturen på varmeværktøjet (varmestudser og varmebøsninger) f.eks. kontrolleres med et elektrisk apparat, der måler overfladetemperatur. Om nødvendigt kan temperaturen justeres ved at dreje på temperatur-indstillingsskruen (8). Hvis temperaturen ændres, skal man være opmærksom på, at varmeelemente først må tages i brug 10 min. efter, at den ønskede temperatur er nået.

3. Drift

3.1. Beskrivelse af fremgangsmåde

Ved varmeelement-muffesvejsning svejses rør og formstykke, så de overlapper hinanden. Rørenden og formstykkemuffen opvarmes ved hjælp af et bøsning- og studsformet stykke varmeværktøj til svejsetemperatur, hvorefter de sammenføjes. Rørende, varmebøsning el. formstykmuffe og varmestudser er tilpasset hinanden, så der ved fugningen opstår et fugetryk (figur 4).

DSV 2208 angiver 2 metoder til varmeelement-muffesvejsning. I de to metoder er der forskel i målene på varmestudser og varmebøsninger. Ved metode A forudsættes ingen mekanisk behandling af røret, ved metode B præpareres røret mekanisk (afflosning). REMS varmestudser og varmebøsninger er udelukkende fremstillet efter metode A, dvs. at det ikke er nødvendigt at præparere røret mekanisk.

Varmeelement-muffesvejsningerne kan til og med Ø 50 mm fremstilles ved håndkraft. Ved større rørdiametre må der anvendes en egnet svejseindretning på grund af de tiltagende fugekræfter.

3.2. Forberedelse af svejsningen

Vær opmærksom på fabrikantens oplysninger om rør og formstykker! Rørets ende skal være skåret retvinklet og plant. Dette foregår med rørskærer REMS RAS (se 1.1.) eller med rørsaks REMS ROS (se 1.1). Desuden skal rørenden affases, så den lettere kan sammenføjes med muffen. Til affasningen anvendes røraffaser REMS RAG (se 1.1). Umiddelbart før svejsningen skal den ende af røret, der skal svejses, og indersiden af formstykmuffen samt efter behov varmestuds og varmebøsning renses med fiberfrit papir eller stof med sprit eller med teknisk alkohol. Vær især opmærksom på, at der ikke sidder rester af kunststof på varmestudsens og varmebøsningens belægning. Når varmeværktøjet renses, er det vigtigt at sørge for, at dets antiadhæsive belågning ikke beskadiges. De præparerede svejseflader må ikke berøres før svejsningen.

3.3. Fremgangsmåde ved varmeelement-stumpsvejsning

3.3.1. Opvarmning

Rør og formstykke skubbes hurtigt og aksialt på varmeværktøjet, indtil de falder i hak, dvs. ind til markeringen, og holdes fast her. Opvarmningstiderne i figur 5 spalte 2 skal overholdes. Ved opvarmningen trænger varmen ind i de fugeflader, der skal svejses, og får dem op på svejsetemperatur.

3.3.2. Omstilling og fugning

Efter opvarmningen skal rør og formstykke trækkes af varmeværktøjet med et ryk og straks skubbes sammen, til de falder i hak og uden at de bliver drejet. Omstillingstiden må ikke overskride de værdier, der er angivet i figur 5, spalte 3, da fugefladerne ellers nedkøles for meget.

3.3.3. Fiksering

De sammenføjede dele skal fikseres (fastgøres) som angivet i figur 5, spalte 4.

3.3.4. Nedkøling

Forbindelsen er først klar til videre forarbejdning, når nedkølingen er afsluttet (figur 5, spalte 5).

4. Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Netstikket trækkes ud før istandsættelses- eller reparationsopgaver! Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

4.1. Vedligeholdelse
Apparaterne i serien REMS MSG er fuldstændig vedligeholdelsesfrie.

4.2. Inspektion/pasning
Varmeelementes antiadhæsative belægning skal før hver svejsning renses med fiberfrit papir eller stof med sprit eller med teknisk alkohol. Det er særligt vigtig straks at fjerne kunststofrester fra varmeelementet. Det er meget vigtigt, at varmeelementets antiadhæsative belægning ikke beskadiges.

5. Uregelmæssigheder i driften

5.1. Fejl: Varmeelement-muffesvejseapparatet bliver ikke varmt.

Årsag:
- Varmeelement-muffesvejseapparatet er ikke tilsluttet strømnettet.
- Netledningen er defekt.
- Stikkontakten er defekt.
- Apparatet er defekt.

5.2. Fejl: Kunststofrester bliver siddende på varmeværktøjet.

Årsag:
- Varmeværktøjet er snavset (se 4.2.).
- Den antiadhæsive belægning er beskadiget.

6. Bortskaffelse

Når varmeelement-muffe-svejseapparaterne MSG er brugt op, må de ikke bortskaffes via skraldespanden. De skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med lovbestemmelserne.

7. Producent-garanti

Der ydes ingen garanti for uagtsom beskadigelse af varmeelementets PTFE-belægninger.

Garantiperioden er på 12 måneder fra overdragelsen af det nye produkt til første bruger. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelser må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, især hans garantikrav over for forhandleren i tilfælde af mangler, indskrænkes ikke af denne garanti. Denne producent-garanti gælder kun for nye produkter, som købes og bruges i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

For denne garanti gælder tysk ret under udelukkelse af De Forenede Nationers Konvention om aftaler om internationale køb (CISG).

8. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se www.rems.de → Downloads → Reservedelstegninger.

P.S. Nogle figurer og formuleringer i denne betjeningsvejledning stammer fra DVS-retningslinjerne (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf [Tysk forbund for svejseteknik]).

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

Kuva 1 – 3

EE
1 Jalusta
2 Pidike työpöytään
3 Kahva
4 Kuumaelementti
5 Kuumennustyökalut (kuumennusliitäntä, kuumennusholkki)
6 Punainen verkon merkkivalo
7 Vihreä lämpötilan merkkivalo
8 Lämpötilan säätöruuvi

FM
1 Jalusta
2 Pidike työpöytään
3 Kahva
4 Kuumaelementti
5 Kuumennustyökalut (kuumennusliitäntä, kuumennusholkki)
6 Vihreä verkon merkkivalo
7 Punainen lämpötilan merkkivalo

Kuva 4
(1) Valmistelu
(2) Kuumaelementti
(3) Muhvi
(4) Kuumennusliitäntä
(5) Kuumennusholkki
(6) Putki
(7) Esilämmitys
(8) Valmis liitos

Kuva 5
(1) Putken ulkoläpimitta mm
(2) Liittäminen PN 10 / PN 6 s
(3) Vaihtaminen (maksimiaika) s
(4) Jäähdytysaika kiinnitettynä s
(5) Kokonaisjäähdytysaika min

[1]) Hitsausmenetelmä ei ole suositeltavaa, koska seinämän paksuus on liian pieni

Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS

Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vaarallisia loukkaantumisia.Käsitteellä „sähkölaite" tarkoitetaan verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa on verkkojohto), akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa), koneita ja sähkölaitteita. Käytä sähkölaitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja noudata sen käytössä yleisiä turvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä.

SÄILYTÄ KAIKKI TURVA- JA MUUT OHJEET TULEVAISUUTTA VARTEN.

A) Työpaikka

a) Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä. Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat aiheuttaa tapaturmia.

b) Älä käytä sähkölaitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkölaitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.

c) Sähkölaitteen käytön aikana lähellä ei saa olla lapsia tai muita henkilöitä. Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kääntyy toisaalle.

B) Sähköturvallisuus

a) Sähkölaitteen pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkölaitteiden kanssa sovitusliittimiä. Alkuperäiset pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa. Jos sähkölaite on varustettu suojamaajohtimella, sen saa liittää ainoastaan suojakosketuksella varustettuihin pistorasioihin. Käytä sähkölaitetta verkon kautta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa ainoastaan 30 mA:n vikavirtasuojakytkimen kautta.

b) Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin (esim. putket, lämpöpatterit, sähköuunit ja jääkaapit). Maadoitettujen pintojen koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.

c) Älä altista laitetta sateelle tai märkyydelle. Veden pääseminen sähkölaitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.

d) Älä käytä kaapelia kantaaksesi laitetta, ripustaaksesi sen tai vetääksesi sen pistokkeen pistorasiasta. Pidä kaapeli loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista. Viallinen tai sotkeentunut kaapeli lisää sähköiskun vaaraa.

e) Jos käytät sähkölaitetta ulkona, käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka käyttö on sallittua ulkona. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

C) Henkilöiden turvallisuus

Näitä laitteita ei ole tarkoitettu henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistimus- tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilta puuttuu kokemusta ja tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö on opastanut heitä laitteen käytössä tai valvoo sitä. Lapsia on valvottava, jotta varmistettaisiin se, etteivät he leiki laitteella.

a) Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä sähkölaitetta aina järkevästi. Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.

b) Käytä henkilönsuojaimia ja aina suojalaseja. Henkilönsuojainten käyttö (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain sähkölaitteen tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) vähentää loukkaantumisvaaraa.

c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että kytkin on pois päältä, ennen kuin pistät pistokkeen pistorasiaan. Tapaturmat ovat mahdollisia, jos sormeasi kytkimellä sähkölaitetta kantaessasi tai jos liität laitteen sähköverkkoon sen kytkimen ollessa kytkettynä päälle. Älä ohita koskaan käyttökytkintä.

d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkölaitteen päälle. Laitteen pyörivään osaan jäänyt työkalu tai avain voi aiheuttaa loukkaantumisia. Älä koske koskaan liikkuviin (pyöriviin) osiin.

e) Älä yliarvioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja säilytä aina tasapainosi. Näin

pystyt hallitsemaan laitetta yllättävissä tilanteissa paremmin.

f) **Pidä sopivia vaatteita. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.

g) **Jos pölynimu- ja pölynkeräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein.** Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

h) **Luovuta sähkölaite ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön.** Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vasta 16 vuotta täytettyään, jos sähkölaitteen käyttö on tarpeen heidän ammattikoulutustavoitteensa saavuttamiseksi ja jos heitä valvomassa on asiantunteva henkilö.

D) Sähkölaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

a) **Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivaa sähkölaitetta.** Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.

b) **Älä käytä sähkölaitetta, jonka kytkin on viallinen.** Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.

c) **Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään.** Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

d) **Säilytä käyttämättömänä olevia sähkölaitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna sähkölaitetta henkilöiden käyttöön, jotka eivät ole tutustuneet laitteen käyttöön tai eivät ole lukenee näitä ohjeita.** Sähkölaitteet ovat vaarallisia, jos kokemattomat henkilöt käyttävät niitä.

e) **Hoida sähkölaitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, ettei laitteessa ole rikkoutuneita tai viallisia osia, jotka voivat heikentää sähkölaitteen toimintaa. Anna vialliset osat ammattitaitoisen henkilökunnan ai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon korjattavaksi, ennen kuin käytät laitetta uudelleen.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

f) **Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, jumittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.

g) **Varmista työstökappale.** Käytä työstökappaleen kiinnittämiseen kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.

h) **Käytä sähkölaitteita, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti sekä laitetyypille määrätyllä tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ.** Sähkölaitteiden käyttö muuhun kuin niiden käyttötarkoitukseen voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin. Kaikki sähkölaitteen omavaltaiset muutokset ovat turvallisuussyistä kiellettyjä.

E) Huolto

a) **Anna laite ainoastaan ammattipätevyyden omaavan henkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin.** Näin voidaan taata laitteen turvallisuus.

b) **Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.**

c) **Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihdata viallinen johto uuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla REMS-sopimuskorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohto uuteen.**

Erityiset turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS

- Kuumaelementti saavuttaa jopa 300°C:n työlämpötilat. Sen vuoksi ei kuumaelementtiin (kuumennustyökaluihin) eikä kuumaelementin ja muovisen käsikahvan välisiin teräslevyosiin saa koskea, kun laite on pistetty sisään. Myöskään muoviputken hitsiliitokseen ja sen ympäristöön ei saa koskea hitsauksen aikana eikä sen jälkeen! Kun laite on vedetty irti, sen jäähtyminen kestää tietyn ajan. Jäähdytystä ei saa nopeuttaa upottamalla laite johonkin nesteeseen. Se vaurioittaa laitetta.
- Kun kuuma laite pannaan pois, on varottava kuumaelementin joutumista kosketuksiin syttyvien materiaalien kanssa.
- Laite on pantava pois vain sitä varten varattuun pidikkeeseen (jalustaan, työpöydän pidikkeeseen) tai palonsuojaavalle alustalle.
- Vaihda kuumennusliitäntä ja kuumennusholkki vain kylmänä.

Määräystenmukainen käyttö

⚠ VAROITUS

REMS muhvien kuumaelementtihitsauslaitteet MSG on tarkoitettu käytettäväksi materiaaleista PB, PE, PP ja PVDF valmistettujen muoviputkien ja muotokappaleiden hitsaukseen.
Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

Symbolien selitys

Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa

Sähkötyökalu on suojausluokan I mukainen

Ympäristöystävällinen jätehuolto

CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

1. Tekniset tiedot

1.1. Tuotenumerot	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Muhvien kuumaelementtihitsauslaite	256020	256220	256211	256320
Jalusta	250040	250040	256252	250040
Pidike työpöytään	250041	250041	256252	250041
Teräslevylaatikko	256042	256242		256342

Kuumennusliitäntä, kuumennusholkki, kiinnitysruuvit ruostumatonta terästä

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Putkileikkuri REMS RAS P 10–40	290050
Putkileikkuri REMS RAS P 10–63	290000
Putkileikkuri REMS RAS P 50–110	290100
Putkileikkuri REMS RAS P 110–160	290200
Putkisakset REMS ROS P 35	291200
Putkisakset REMS ROS P 35A	291220
Putkisakset REMS ROS P 42	291250
Putkisakset REMS ROS P 42 P	291000
Putkisakset REMS ROS P 63 P	291270
Putkisakset REMS ROS P 75	291100
Akkukäyttöiset putkisakset REMS Akku-ROS P 40	291310
Putken viistoamislaitteet REMS RAG P 16–110	292110
Putken viistoamislaitteet REMS RAG P 32–250	292210
Putken katkaisu- ja viistoamislaite REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Käyttöalue	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Putken läpimitta	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Kaikki hitsattavat muovit, joiden hitsauslämpötilat ovat 180–290°C

1.3. Sähkötiedot				
Nimellisjännite (verkkojännite)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nimellisottoteho	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nimellistaajuus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Suojausluokka	1	1	IP 54	1

1.4. Mitat				
P	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
L	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
K	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Painot				
Laite	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Jalusta/ pidike työpöytään	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Melutiedot				
Työpaikan päästöarvo	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Tärinäarvot				
Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Ilmoitettu tärinän päästöarvo on mitattu normienmukaisen testausmenetelmän mukaan ja se on verrattavissa johonkin toiseen laitteeseen. Ilmoitettua tärinän päästöarvoa voidaan käyttää myös alustavaan keskeytyksen arviointiin.

⚠ HUOMIO

Laitteen todellisessa käytössä voi tärinän päästöarvo laitteen käyttötavasta riippuen poiketa ilmoitetusta arvosta. Todellisista käyttöoloista (ajoittainen käyttö) riippuen voi olla tarpeellista määritellä turvatoimenpiteet laitetta käyttävän henkilön suojaamiseksi.

2. Käyttöönotto

2.1. Sähköliitäntä

⚠ VAROITUS

Muhvien kuumaelementtihitsauslaite on liitettävä suojamaadoitettuun (suojajohdin) pistorasiaan. **Huomioi verkkojännite!** Tarkista ennen laitteen liitämistä verkkoon, että sen tehonilmoituskilvessä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä.

2.2. Muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen EE poispano

Laite toimitetaan jalustalla (1), kuten kuvasta 1 näkyy. Jalusta toimii pidikkeenä

hitsauksen aikana tai säilytyslaitteena. Lisävarusteena toimitetaan pidike työpöytään (kuva 2 (2)), johon laite voidaan kiinnittää vaakasuoraan tai pystysuoraan asentoon.

Muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen FM poispano
Laite asetetaan jalustalle (1) tai se kiinnitetään pidikkeellä (2) työpöytään.

⚠ HUOMIO

Tartu kuumaan laitteeseen vain käsikahvasta (3)! Kuumaelementtiin (4), kuumennustyökaluihin (5) tai käsikahvan (3) ja kuumaelementin (4) välisiin levyosiin ei saa koskaan koskea! Palovamman vaara!

2.3. Kuumennustyökalujen EE valinta

Kuumennustyökalut (kuva 3), kuumennusliitännät ja kuumennusholkki on valittava putken koon mukaisesti. Ne on asennettava kuumaelementille toimitukseen sisältyvän kuusiokoloavaimen avulla, kuten kuvasta 1 (5) näkyy. Liitännän säteittäiseen kiinnipitämiseen voidaan käyttää apuna toimitukseen samoin sisältyvää tappia. Tarpeen ja laitteen mukaan voidaan kuumaelementille asentaa samanaikaisesti useampia kuumennustyökaluja.

Kuumennustyökalujen FM valinta
Kuumennustyökalut (5), kuumennusliitännät ja kuumennusholkki on valittava putken koon mukaisesti. Ne on asennettava kuumaelementille (4) toimitukseen sisältyvän pistoavaimen avulla. Kuumaelementille voidaan asentaa samanaikaisesti kaksikin kuumennustyökalua.

2.4. Elektroninen lämpötilansäätö EE

Sekä DIN 15960 että DVS 2208 osa 1 määräävät, että kuumaelementin lämpötila on oltava säädettävissä pieniportaisesti. Kuumaelementin vaaditun lämpötilastabiiliuden takaamiseksi laitteet on myös varustettu lämpötilansäädöllä (termostaatilla). DVS 2208 osa 1 määrää, että lämpötilaero suhteessa säätömuotoon saa olla korkeintaan 3°C. Tämä säätötarkkuus on saavutettavissa vain elektronisella lämpötilansäädöllä. Kiinteästi säädetyllä lämpötilalla tai mekaanisella lämpötilansäädöllä varustettuja muhvien kuumaelementtihitsauslaitteita ei saa sen vuoksi käyttää hitsauksiin DVS 2207:n mukaisesti.

Kaikkien REMS muhvien kuumaelementtihitsauslaitteiden EE lämpötilaa voidaan säätää. Ne toimitetaan varustettuna elektronisella lämpötilansäädöllä. Muhvien kuumaelementtihitsauslaitteet on merkitty seuraavasti tehonilmoituskilvellä:

esim. REMS MSG 63 EE: Säädettävä lämpötila (**E**), **E**lektroninen lämpötilansäätö, säätää säädettyä lämpötilaa ± 1°C:n toleranssiarvolla, ts. säädetty 260°C:n lämpötila (PP-hitsauslämpötila) vaihtelee arvojen 259°C ja 261°C välillä.

Mekaaninen lämpötilansäätö (termostaatti) FM
Työskentelylämpötila 260 ± 10°C on säädetty pysyvästi. Valmistajan putkia tai putkenosia koskevat tiedot on otettava huomioon! Ennen hitsaustöiden aloittamista on tarkistettava kuumennustyökalujen toimintapintojen lämpötila.

2.5. Muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen EE esilämmitys

Kun muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen liitosjohto liitetään verkkoon, laite alkaa kuumentua. Punainen verkon merkkivalo (6) ja vihreä lämpötilan merkkivalo (7) palavat. Laite tarvitsee noin 10 min kuumentuakseen. Kun säädetty ohjelämpötila on saavutettu, laitteen sisäänrakennettu lämpötilansäädin (termostaatti) katkaisee kuumaelementin sähkövirran syötön. Punainen verkon merkkivalo palaa edelleen. Vihreä lämpötilan merkkivalo vilkkuu ja ilmoittaa siten sähkövirran syötön jatkuvan pois- ja päällekytkemisen. Hitsaaminen voidaan aloittaa, kun on odotettu vielä 10 min (DVS 2207 osa 1).

Muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen FM esilämmitys
Kun muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen liitosjohto liitetään verkkoon, laite alkaa kuumentua. Vihreä verkon merkkivalo (6) ja punainen lämpötilan merkkivalo (7) palavat. Laite tarvitsee noin 10 min kuumentuakseen. Kun ohjelämpötila on saavutettu, laitteen sisäänrakennettu lämpötilansäädin (termostaatti) katkaisee kuumaelementin sähkövirran syötön. Punainen verkon lämpötilan merkkivalo sammuu. Jos punainen lämpötilan merkkivalo palaa, hitsausta ei saa suorittaa.

2.6. Hitsauslämpötilan EE valinta

Muhvien kuumaelementtihitsauslaitteen lämpötila on esisäädetty PP-putkien hitsauksen keskilämpötilalle (260°C). Putken materiaalista riippuen saattaa olla tarpeen korjata tätä hitsauslämpötilaa. Tähän liittyen on otettava huomioon valmistajan putkia tai putkenosia koskevat tiedot! Kuumennustyökalujen (kuumennusliitännän ja kuumennusholkin) lämpötilaa tulisi sen vuoksi valvoa esimerkiksi sähköisellä pintalämpötilan mittauslaitteella. Lämpötilaa voidaan tarvittaessa säätää kääntämällä lämpötilan säätöruuvia (8). Mikäli lämpötilan säätöä muutetaan, on pidettävä mielessä, että kuumaelementtiä saa käyttää vasta 10 minuutin kuluttua siitä, kun ohjelämpötila on saavutettu.

3. Käyttö

3.1. Menetelmän kuvaus

Muhvien kuumaelementtihitsauksessa putki ja putkenosa hitsataan limittäin. Putkenpää ja muhviosa kuumennetaan holkin ja liitäntäistukan muotoisella kuumennustyökalulla hitsauslämpötilaan, minkä jälkeen ne liitetään toisiinsa. Putkenpää ja kuumennusholkki tai muhviosa ja kuumennusliitäntä on sovitettu toisiinsa siten, että liitettäessä muodostuu liitospaine (kuva 4):

DVS 2208:n mukaan muhvien kuumaelementtihitsauksessa voidaan soveltaa 2 menetelmää, joissa kuumennusliitäntöjen ja kuumennusholkkien mitat eroavat toisistaan. Menetelmä A ei käsitä mitään mekaanista putken työstöä, kun taas menetelmä B sisältää mekaanisen putken työstön (pinnankuorinta). REMS kuumennusliitännät ja kuumennusholkit on valmistettu yksinomaan menetelmän A mukaisesti, ts. mitään mekaanista putken työstöä ei tarvita.

Muhvien kuumaelementtihitsaukset voidaan tehdä käsin jopa Ø 50 mm:iin asti. Suurempien putken läpimittojen kyseessä ollessa on kasvavien liitosvoimien vuoksi käytettävä sopivaa hitsauskiinnitintä.

3.2. Hitsauksen valmistelu

Valmistajan putkia tai putkenosia koskevat tiedot on otettava huomioon! Putkenpää on katkaistava suorakulmaisesti ja tasaisesti. Tämä tehdään putkileikkurilla REMS RAS (katso 1.1) tai putkisaksilla REMS ROS (katso 1.1). Putkenpää on lisäksi viistottava, jotta se voitaisiin liittää helpommin muhviin. Viistoamiseen käytetään putken viistoamislaitetta REMS RAG (katso 1.1). Hitsattava putkenpää ja muhviosan sisäpuoli sekä tarvittaessa kuumennusliitäntä ja kuumennusholkki on puhdistettava joko paperilla, josta ei irtoa kuituja, tai rievulla ja spriillä tai teknisellä alkoholilla välittömästi ennen hitsausta. Kuumennusliitännän ja kuumennusholkin pinnoitukseen ei saa missään tapauksessa jäädä kiinni mitään muovin jäännöksiä. Kuumennustyökaluja puhdistettaessa on ehdottomasti pidettävä huoli siitä, ettei niiden kiinnitarttumista estävä pinnoitus vaurioidu työkalujen käytöstä. Työstettyihin hitsauspintoihin ei saa enää koskea ennen hitsausta.

3.3. Kuumaelementti-päittäishitsausmenetelmän eri vaiheet

3.3.1. Esilämmitys

Esilämmitystä varten työnnetään putki ja putkenosa ripeästi ja akselin suuntaisesti kuumennustyökaluille vasteeseen tai merkintään asti ja pidetään ne kiinni siinä asennossa. Kuvassa 5, sarakkeessa 2 ilmoitettua esilämmitysaikaa on noudatettava. Esilämmityksen aikana lämpö tunkeutuu hitsattaviin liitospintoihin, niin että niissä vallitsee hitsauslämpötila.

3.3.2. Vaihtaminen ja liittäminen

Esilämmityksen jälkeen putki ja putkenosa on vedettävä äkkinäisesti pois kuumennustyökalulta ja työnnettävä heti yhteen vasteeseen asti siten, että ne eivät väänny. Vaihtoaika ei saa ylittää kuvassa 5, sarakkeessa 3 ilmoitettuja aikoja, sillä muutoin liitospinnat jäähtyvät, mikä ei ole sallittua.

3.3.3. Kiinnittäminen

Toisiinsa liitetyt osat on kiinnitettävä (pidettävä kiinni) kuvassa 5, sarakkeessa 4 ilmoitetulla tavalla.

3.3.4. Jäähdytys

Liitosta saa rasittaa muilla asennustöillä vasta jäähdytysajan kuluttua umpeen (kuva 5, sarake 5).

4. Kunnossapito

⚠ VAROITUS

Irrota virtapistoke ennen kunnostus- ja korjaustöiden aloittamista! Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt.

4.1. Huolto

REMS MSG-laitteet ovat täysin huoltovapaita.

4.2. Tarkastus/Kunnossapito

Kuumaelementin kiinnitarttumista estävä pinnoitus on aina ennen hitsausta puhdistettava joko paperilla, josta ei irtoa kuituja, tai rievulla ja spriillä tai teknisellä alkoholilla. Varsinkin muovin jäännökset on heti poistettava kuumaelementiltä. Tässä yhteydessä on ehdottomasti pidettävä huoli siitä, ettei kuumaelementin kiinnitarttumista estävä pinnoitus vaurioidu työkalujen käytöstä.

5. Käyttäytyminen häiriötapauksissa

5.1. Häiriö: Muhvien kuumaelementtihitsauslaite ei kuumennu.

Syy:
- Muhvien kuumaelementtihitsauslaitetta ei ole pistetty pistorasiaan.
- Liitosjohto on viallinen.
- Pistorasia on epäkunnossa.
- Laite on epäkunnossa.

5.2. Häiriö: Muovin jäännökset liimautuvat kiinni kuumennustyökaluihin.

Syy:
- Kuumennustyökalut ovat likaantuneet (katso 4.2.).
- Kiinnitarttumista estävä pinnoitus on vaurioitunut.

6. Jätehuolto

Muhvien kuumaelementtihitsauslaittteita MSG ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana käytön jälkeen. Niiden jätteet on huollettava asianmukaisesti lakimääräysten mukaan.

7. Valmistajan takuu

Epäasianmukaisen käytön vuoksi vaurioituneille kuumaelementtien PTFE-päällysteille ei myönnetä takuuta.

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuaikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista

työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon, ilman että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Tämä takuu ei rajoita käyttäjän lainmukaisia oikeuksia, erityisesti hänen oikeuttaan vaatia myyjältä takuun puitteissa vahingonkorvausta tuotteessa havaittujen vikojen perusteella. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan ja joita käytetään Euroopan Unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia ottamatta huomioon Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavaran kauppaa koskevista sopimuksista (CISG).

8. Varaosaluettelot

Katso varaosaluetteleot kohdasta Downloads → Parts lists osoitteessa www.rems.de.

P.S. Tämän käyttöohjeen eri kuvat ja lausunnot ovat peräisin DVS-ohjeista 2207 ja 2208. (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V. = Saksan hitaustekninen liitto, Düsseldorf).

por

Tradução do manual de instruções original

Fig. 1–3

EE
1 Suporte auxiliar
2 Fixação para o banco de trabalho
3 Punho
4 Termo-elemento
5 Termo-ferramentas (Piton e casquilho de aquecimento)
6 Vermelho – controle de corrente
7 Verde – controle de temperatura
8 Parafuso de ajuste de temperatura

FM
1 Suporte auxiliar
2 Fixação para o banco de trabalho
3 Punho
4 Termo-elemento
5 Termo-ferramentas (Piton e casquilho de aquecimento)
6 Verde – controle de corrente
7 Vermelho – controle de temperatura

Fig. 4
(1) Preparar
(2) Termo-elemento
(3) Manguito
(4) Piton de aquecimento
(5) Elemento de aquecimento
(6) Tubo
(7) Aquecimento
(8) União acabada

Fig. 5
(1) Diâmetro exterior do tubo mm
(2) Acoplar para PN 10/ para PN 6 s
(3) Mudar (tempo máximo) s
(4) Tempo de arrefecimento fixação s
(5) Tempo de arrefecimento total min

[1]) Devido ao insuficiente espessor de parede não se recomenda o procedimento de soldar

Indicações de segurança gerais

⚠ ATENÇÃO

Todas as instruções devem ser lidas. Erros cometidos devido à não observação das instruções indicadas a seguir podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou lesões graves. O termo técnico “aparelho eléctrico” utilizado a seguir refere-se a ferramentas eléctricas ligadas à rede (com cabo de rede), a ferramentas eléctricas acionadas por bateria/pilha (sem cabo de rede), a máquinas e a aparelhos eléctricos. Utilize o aparelho eléctrico apenas de acordo com a sua finalidade e observando os regulamentos gerais de segurança e de prevenção de acidentes.

CONSERVE TODAS AS INDICAÇÕES DE SEGURANÇA E INSTRUÇÕES PARA FUTURAS CONSULTAS.

A) Local de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem arrumada. A falta de organização e áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.

b) Nunca trabalhe com o aparelho eléctrico em zonas sujeitas ao perigo de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. Aparelhos eléctricos produzem faíscas que podem inflamar poeiras ou vapores.

c) Mantenha afastadas crianças e outras pessoas durante a utilização do aparelho eléctrico. Com a atenção desviada, poderá perder o controlo do aparelho.

B) Segurança eléctrica

a) A ficha de ligação do aparelho eléctrico deve encaixar perfeitamente na tomada de rede. A ficha nunca pode ser alterada, de modo algum. Nunca utilize fichas adaptadoras em conjunto com aparelhos eléctricos com ligação à terra. Uma ficha inalterada e tomadas de rede adequadas reduzem o risco de choques eléctricos. Caso o aparelho eléctrico esteja equipado com um condutor de protecção, o aparelho pode ser ligado apenas a tomadas de rede com contacto de protecção. Em estaleiros, em ambientes húmidos, ao ar livre, ou no caso de tipos de instalações semelhantes, opere o aparelho eléctrico na rede, apenas mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor FI).

b) Evite o contacto directo do seu corpo com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um risco elevado de choques eléctricos, caso o seu corpo esteja ligado à terra.

c) Mantenha o aparelho afastado da chuva ou humidade. A penetração da água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choques eléctricos.

d) Nunca utilize o cabo para transportar ou suspender o aparelho, ou para tirar a ficha da tomada de rede. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou componentes do aparelho em movimentação. Cabos danificados ou mal arrumados aumentam o risco de choques eléctricos.

e) Ao trabalhar com um aparelho eléctrico no exterior, utilize apenas cabos de extensão que sejam homologados também para áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão adequado, homologado para áreas exteriores, reduz o risco de choques eléctricos.

C) Segurança de pessoas

Estes aparelhos não devem ser utilizados por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimento, a não ser que estas sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que desta recebam instruções acerca da utilização do aparelho. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.

a) Esteja com atenção, tenha cuidado com o que faz, e trabalhe de forma sensata com um aparelho eléctrico. Nunca utilize o aparelho eléctrico quando estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos. Um único momento de falta de atenção ao utilizar o aparelho pode provocar lesões sérias.

b) Utilize os equipamentos de protecção pessoal e utilize sempre óculos de protecção. A utilização dos equipamentos de protecção pessoal, como, p.ex., máscara contra poeiras, sapatos de protecção anti-derrapantes, capacete de protecção ou protecção dos ouvidos, de acordo com o tipo e utilização do aparelho eléctrico, reduz o risco de lesões.

c) Evite qualquer colocação em serviço inadvertida. Assegure-se que, o interruptor se encontra na posição ”DESLIGADO“, antes de inserir a ficha na tomada de rede. Se tiver o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico, ou se conectar à alimentação eléctrica o aparelho já ligado, isto poderá provocar acidentes. Nunca ligue o interruptor de toque em ponte.

d) Retire quaisquer ferramentas de ajuste ou chaves de boca, antes de ligar o aparelho eléctrico. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em rotação, pode provocar lesões. Nunca introduza a mão em componentes em movimento (em rotação).

e) Não sobrestime a suas capacidades. Assegure uma posição firme e mantenha sempre o seu equilíbrio. Desta forma poderá controlar melhor o aparelho em situações inesperadas.

f) Utilize roupa adequada. Nunca vista roupa larga nem use jóias. Mantenha o cabelo, a roupa e as luvas afastados das peças em movimento. Roupa solta, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados por peças em movimento.

g) Caso possam ser montados dispositivos de aspiração e captação de poeiras, certifique-se de que estes tenham sido ligados e que sejam utilizados correctamente. A utilização destes dispositivos reduz os perigos criados pelo pó.

h) Entregue o aparelho eléctrico exclusivamente a pessoas que receberam instruções adequadas. Os jovens podem operar o aparelho eléctrico apenas após concluídos os 16 anos, no âmbito da sua formação profissional e no caso de estarem sob supervisão de um profissional especializado.

D) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos eléctricos

a) Nunca sujeite o aparelho eléctrico a sobrecargas. Utilize para o seu trabalho o aparelho eléctrico concebido para o efeito. Com aparelhos eléctricos adequados trabalhará melhor e com mais segurança, dentro do intervalo de potência indicado.

b) Nunca utilize um aparelho eléctrico cujo interruptor esteja danificado. Um aparelho eléctrico que não possa ser ligado ou desligado, é perigoso e terá que ser reparado.

c) Retire a ficha da tomada de rede, antes de efectuar ajustes no aparelho, de substituir peças acessórias ou de guardar o aparelho. Esta precaução evita o arranque inadvertido do aparelho.

d) Guarde os aparelhos eléctricos não utilizados fora do alcance de crianças. Nunca permita a utilização do aparelho eléctrico por pessoas que não estejam familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções. Aparelhos eléctricos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.

e) Trate o aparelho eléctrico com todo o cuidado. Controlar o perfeito funcionamento das peças móveis do aparelho, se estas estão ou não emperradas, se existem componentes quebrados ou danificados, de modo a que o funcionamento perfeito do aparelho eléctrico não seja prejudicado. Antes da utilização do aparelho eléctrico, mande reparar quaisquer componentes danificados por pessoal especializado qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Muitos acidentes têm a sua origem em ferramentas eléctricas submetidas a uma manutenção incorrecta.

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte submetidas a uma manutenção cuidadosa, com arestas de corte afiadas,

emperram com menor frequência e permitem um manuseamento mais fácil.

g) **Fixe bem a peça de trabalho.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno para segurar a peça de trabalho. Desta forma, a peça fica mais segura do que utilizando a mão, e além disso terá ambas as mãos livres para a operação do aparelho eléctrico.

h) **Utilize os aparelhos eléctricos, acessórios, ferramentas montadas, etc., de acordo com estas instruções e da forma regulamentada para este tipo de aparelho. Neste contexto, considere também as condições de trabalho e a actividade a executar.** A utilização de aparelhos eléctricos para outras aplicações além das previstas para o efeito pode provocar situações de perigo. Por razões de segurança, são proibidas quaisquer modificações do aparelho eléctrico.

E) Assistência técnica

a) **Autorize a reparação do seu aparelho apenas por pessoal especializado e qualificado e apenas com peças sobressalentes de origem.** Desta forma ficará assegurado que a segurança do aparelho é mantida.

b) **Observe as instruções de manutenção e as instruções acerca da substituição de ferramentas.**

c) **Controle regularmente o cabo de alimentação do aparelho eléctrico e mande substituir o cabo em caso de danificação por pessoal especializado e qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Controle regularmente os cabos de extensão e substitua-os em caso de danificações.**

Indicações de segurança especiais

⚠ ATENÇÃO

- O termo-elemento consegue uma temperatura de trabalho até 300°C. Por isso, não tocar nem no termo-elemento (elementos aquecedores) nem nas peças de chapa de aço entre o termo-elemento e o pun de plástico, enquanto o aparelho esteja ligado à corrente. Não deve também tocar na costura soldada do tubo de plástico nem em seu redor, durante e depois da soldadura ! Depois de desligar o aparelho, tarda algum tempo até que este arrefeça por completo. Não acelere o arrefecimento do aparelho mediante a imersão em liquidos. O aparelho dofreria danos graves.
- Ao preparar o aparelho tenha cuidado para que o termo-elemento não entre em contacto com materiais inflamáveis.
- Colocar o aparelho únicamente em suportes previstos para o efeito (suporte auxiliar, fixação para o banco de trabalho) ou numa superficie ignifuga.
- Substituir os elementos aquecedores só com a aparelho desligado e frio.

Utilização correcta

⚠ ATENÇÃO

Utilizar os aparelhos de polifusão de elementos térmicos REMS MSG para a soldadura de tubos em plástico e peças especiais em PB, PE, PP e PVDF.
Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

Esclarecimento de símbolos

Antes da colocação em funcionamento, ler o manual de instruções

Ferramenta eléctrica da classe de protecção I

Eliminação ecológica

Marca CE de conformidade

1. Caracteristicas técnicas

1.1. Códigos	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Aparelho de soldar manguitos com termo-elemento	256020	256220	256211	256320
Suporte auxiliar	250040	250040	256252	250040
Fixação para banco de trabalho	250041	250041	256252	250041
Caixa metálica	256042	256242		256342

Elementos aquecedores manguito/tubo, parafuso de fixação de aço inoxidável

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Corta-tubos REMS RAS P 10–40	290050
Corta-tubos REMS RAS P 10–63	290000
Corta-tubos REMS RAS P 50–110	290100
Corta-tubos REMS RAS P 110–160	290200
Tesoura para tubos REMS ROS P 35	291200
Tesoura para tubos REMS ROS P 35A	291220
Tesoura para tubos REMS ROS P 42	291250
Tesoura para tubos REMS ROS P 42 P	291000
Tesoura para tubos REMS ROS P 63 P	291270
Tesoura para tubos REMS ROS P 75	291100
Tesoura a bateria para tubos REMS Akku-ROS P 40	291310
Aparelhos para biselar tubos REMS RAG P 16–110	292110
Aparelhos para biselar tubos REMS RAG P 32–250	292210
Ferramenta para cortar e biselar tubos REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Campo de trabalho	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Diâmetro de tubo	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Todos os plásticos soldáveis com temperaturas de soldar de 180–290°C

1.3. Caracteristicas eléctricas				
Tensão nominal (tensão da rede)	230 V	230 V	230 V	230 V
Potência nominal absorvida	500 W	800 W	800 W	1400 W
Frequência nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Classe de protecção	1	1	IP 54	1

1.4. Medidas				
Longitude	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Largura	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Altura	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Pesos				
Aparelho	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Suporte auxiliar/fixação para o banco de trabalho	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Informação sobre ruido				
Valor de emissão relacionada com o local de trabalho	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrações				
Valor efectivo da aceleração	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

O valor da emissão de vibrações indicado foi medido segundo um processo de ensaio normalizado e pode ser utilizado para a comparação com o de um outro aparelho. O valor da emissão de vibrações indicado também pode ser utilizado para uma primeira avaliação da exposição.

⚠ CUIDADO

O valor da emissão de vibrações pode divergir do valor nominal durante a utilização efectiva do aparelho, em função do tipo e do modo em que o mesmo é utilizado; assim como pelo facto de estar ligado, mas a funcionar sem carga.

2. Funcionamento

2.1. Ligação eléctrica

⚠ ATENÇÃO

Deve ligar-se únicamente o aparelho de soldar com termo-elemento para reparações numa tomada com terra (condutor de protecção)! **Observe a tensão de rede!** Antes de ligar o aparelho comprovar se a tensão indicada na placa de caracteristicas corresponde à tensão da rede.

2.2. Preparação do aparelho de soldar manguitos EE com termo-elemento

O aparelho é fornecido com um suporte auxiliar (1) como indicado na Fig.1. O suporte auxiliar serve como apoio durante a operação de soldar ou como dispositivo de colocação. É fornecido como acessório uma fixação para o banco de trabalho (Fig.2) na qual o aparelho pode ser fixado em posição horizontal ou vertical.

Preparação so aparelho soldador com termo-elemento FM

O aparelho é colocado sobre o suporte base (1) ou com o suporte fixado no banco de trabalho.

⚠ CUIDADO

Tocar só no punho plástico quando o aparelho esteja ligado (3). Não tocar nunca no termo-elemento (4), nas ferramentas de aquecimento (5) ou nas peças de chapa entre o punho (3) e o termo-elemento (4)! Perigo de queimaduras!

2.3. Selecção das ferramentas de aquecimento EE

Eleger as ferramentas de aquecimento (Fig.3), elementos aquecedores e manguito/tubo, segundo o diâmetro do tubo. Estes são montados como se mostra na figura 1 (5), utilizando a chave hexagonal interior fornecida, sobre o termo-elemento. Fixa-se o piton com um passador igualmente incluido no set. Se houver necessidade e aparelho indicado, podem ser montadas várias ferramentas de aquecimento ao mesmo tempo no termo-elemento.

Selecção dos elementos aquecedores FM

Eleger os elementos aquecedores (5) correspondentes ao diâmetro do tubo. Montar os elementos aquecedores sobre o termo-elemento (4) com a ajuda da chave allen fornecida. Podem ser montados dois elementos aquecedores no termo-elemento ao mesmo tempo.

2.4. Regulação electrónica de temperatura EE

Tanto a DIN 15960 como a DVS 2208 parte 1, prescrevem que a temperatura do termo-elemento deve ser ajustável de forma finamente escalonada. Com o fim de assegurar a constância da temperatura exigida no termo-elemento, os aparelhos estão equipados com regulação de temperatura (termostato). A DVS 2208 parte 1 prescreve que a diferença de temperatura relacionada com o comportamento de regulação, pode ascender a um máximo de 3°C. Práctica-mente não se pode conseguir esta exactidão de regulação com uma regulação mecânica, senão, sómente, com uma regulação electrónica de temperatura. Os aparelhos de soldar manguitos com termo-elemento de temperatura fixa ajustada ou com regulação mecânica de temperatura não podem ser utilizados para soldaduras segundo a DVS 2207.

Em todos os aparelhos de soldar manguitos com termo-elemento EE, a temperatura é ajustável. São fornecidos com regulação de temperatura electrónica. Os aparelhos de soldar manguitos com termo-elemento estão caracterizados na placa de caracteristicas como segue:

P.ex. REMS MSG 63 EE: temperatura ajustável (**E**), regulação **E**lectrónica de temperatura, regula a temperatura ajustada com uma tolerância de ± 1°C, o que significa que uma temperatura de 260°C (temperatura de soldar para PP) varia entre 259°C e 261°C.

Regulação mecânica de temperatura (termostato) FM

A temperatura de trabalho está fixada em 260 ± 10°C. Observe a informação do fabricante de tubos e acessórios! Comprove a temperatura antes de começar a soldar.

2.5. Pré-aquecimento do aparelho de soldar manguitos EE com termo-elemento

Assim que ligado o cabo de conexão do aparelho de soldar manguitos com termo-elemento à rede, o aparelho começa a aquecer. Acende a luz piloto vermelha de controle de rede (6) e a luz piloto verde de controle de temperatura (7). O aparelho necessita de, aproximadamente, 10 min. para aquecer. Uma vez alcançada a temperatura nominal, o termostato instalado no aparelho corta o fornecimento de corrente ao termo-elemento. O piloto vermelho de controle de rede segue aceso. O piloto verde de controle de temperatura está intermitente e sinaliza o ligado e desligado continuo da corrente. Ao fim de outros 10 min. de tempo de espera (DVS 2207 parte 1) pode começar a operação de soldar.

Pré-aquecimento do aparelho de soldar com termo-elemento FM

Ligue o aparelho soldador com termo-elemento à rede. Este começa a aquecer. Acende a luz piloto verde de controle de conexão (6) e a luz piloto vermelha de controle de temperatura (7). O aparelho necessita de aproximadamente 10 min. para alcançar a temperatura de soldadura. Uma vez alcançada a temperatura de soldadura é accionado o termostato regulando a temperatura. A luz piloto vermelha de temperatura apaga-se. Se esta luz piloto vermelha de temperatura estiver acesa não se deve soldar.

2.6. Selecção da temperatura d soldar EE

A temperatura do aparelho de soldar com termo-elemento para reparações está pré-ajustada à temperatura de soldar média para tubos PP (260°C). Dependendo, tanto do material do tubo como do espessor de parede do mesmo, pode ser necessária uma correcção a esta temperatura de soldar. Neste sentido, há que ter em conta as informações dos fabricantes de tubos e acessórios. Por isso, deve-se controlar a temperatura das ferramentas de aquecimento (elementos aquecedores manguito/tubo) com um aparelho adequado para o efeito. Em todo o caso, pode-se controlar a temperatura de trabalho girando o parafuso de ajuste de temperatura (8). No caso de alterar a temperatura pré-fixada, há que ter em conta que só se deve utilizar o termo-elemento 10 minutos depois de se ter alcançado a temperatura nominal.

3. Funcionamento

3.1. Descrição do procedimento

Ao efectuar a soldadura de manguitos com termo-elemento, esta é efectuada soldando o tubo e o acessório ao mesmo tempo. Aquece-se o extremo do tubo e o manguito mediante os elementos aquecedores (em forma de casquilho e piton) até á temperatura de soldar e, em continuação, são unidos. O extremo do tubo e o casquilho aquecedor, ou o manguito do acessório e o piton de auqecimento, são afinados de tal forma que, ao efectuar a união, é criada uma pressão de união (Fig. 4):

A directiva DVS 2208 prevê 2 procedimentos para a soldadura de manguitos com termo-elemento, as quais diferem nas medidas dos pitons de aquecimento e dos casquilhos de aquecimento. No procedimento A não está prevista uma mecanização do tubo; no procedimento B está prevista a mecanização do tubo (refrentar). Os elementos aquecedores REMS são fabricados exclusivamente segundo o procedimento A o que quer dizer que não é necessária a mecanização do tubo.

Podem fazer-se à mão soldaduras de manguitos com termo-elemento de até Ø 50 mm, inclusivé. Em caso de diâmetros de tubos maiores deve-se utilizar um dispositivo de soldar apropriado devido à maior força necessária para a soldadura.

3.2. Preparação para soldar

Ter em conta a informação dos fabricantes de tubos e manguitos eléctricos de soldar! O extremo do tubo deve ser cortado em ângulo recto e plano. Esta operação é efectuada com o corta-tubos REMS RAS (veja 1.1) ou com as tesouras de tubos REMS ROS (veja 1.1). Além disso há que achaflanar o extremo do tubo para que a união com o manguito seja mais fácil. Para biselar o tubo deve-se utilizar o aparelho de biselar REMS RAG (veja 1.1). Antes de soldar deve limpar os extremos do tubo e a parte interior do manguito do acessório e, caso necessário, o piton e casquilho de aquecimento. Deve limpar com papel ou com um pano livre de fibras e com álcool de queimar ou com álcool técnico. Sobretudo não devem ficar pegados nas ferramentas de aquecimento restos de plástico. Ao efectuar a limpeza tenha atenção para que as ferramentas de aquecimento não tenham a cobertura anti-adesiva danificada. Para que isso não aconteça não utilize ferramentas na limpeza das mesmas. Não deve tocar mais nas superficies de soldar até ao inicio da operação de soldar.

3.3. Procedimentos para efectuar a soldadura a topo com termo-elemento

3.3.1. Aquecimento

Para o aquecimento empurre, sem parar, o tubo e o acessório de forma axial até ao topo ou, até à marca sobre as ferramentas de aquecimento. Mantenha-os fixos. Deve-se cumprir o tempo de pré-aquecimento segundo o indicado na Fig.5 coluna 2. Ao aquecer, o calor introduz-se nas superficies da união a soldar levando-as à temperatura necessária para uma operação de soldar correcta.

3.3.2. Colocação e união

Depois do aquecimento tirar rápidamente o tubo e o acessório dos elementos aquecedores juntando-os imediatamente sem torsão até ao topo. O tempo desta operação não deve passar os tempos indicados na Fig.5 coluna 3, já que, em caso contrário, as superficies de união arrefeceriam indevidamente.

3.3.3. Fixação

As peças unidas devem ser fixadas (apoiadas) segundo as indicações da Fig.5 coluna 4.

3.3.4. Arrefecimento

A união só deve suportar carga, operação posterior à soldadura, uma vez transcurrido o tempo de arrefecimento (Fig.5 coluna 5).

4. Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de efectuar trabalhos de manutenção e de reparação, retire a ficha da rede! Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados.

4.1. Manutenção

O aparelho está isento de qualquer manutenção.

4.2. Revisões

Antes de cada soldadura há que limpar a cobertura anti-adesiva do termo-elemento com papel ou com um pano livre de fibras e com álcool de queimar ou álcool técnico. Sobretudo, há que retirar imediatamente residuos de plástico do termo-elemento. É importante ter em conta que a cobertura anti-adesiva do termo-elemento não seja danificado pela utilização de ferramentas.

5. Comportamento em caso de anomalias

5.1. Avaria: O aparelho de soldar manguitos com termo-elemento não aquece.

Causa:
- O aparelho de soldar manguitos com termo-elemento não está ligado.
- O cabo eléctrico está defeituoso.
- A caixa de ligação eléctrica está defeituosa.
- O aparelho esté defeituoso.

5.2. Avaria: Restos de plástico ficam colados nos elementos aquecedores.

Causa:
- As ferramentas aquecedoras estão sujas (veja 4.2.).
- A cobertura anti-adesiva está danificada.

6. Eliminar

Os aparelhos de polifusão de elementos térmicos MSG não podem ser eliminados no lixo doméstico no final da sua vida útil. Devem ser correctamente eliminados, de acordo com as normas estabelecidas por lei.

7. Garantia do fabricante

Não se considera como garantia os danos na cobertura PTFE dos termo-elementos causados por uso indevido.

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o aparelho for entregue a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS sem terem sido efectuadas

quaisquer intervenções e sem o aparelho ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados e utilizados na União Europeia, na Noruega ou na Suíça.

A esta garantia aplica-se o direito alemão, excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG).

9. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.D. Diversas figuras e expressões utilizadas nas presentes instruções de uso foram recolhidas das directrizes DVS 2207 e 2208 (DVS = Associação Alemã para técnicas de soldar, Dusseldorf).

pol

Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

Rys. 1 – 3

EE
1 Stojak
2 Element mocujący do stołu warsztatowego
3 Uchwyt
4 Element grzejny
5 Kształtki grzejne (króćce i tuleje)
6 Czerwona lampka kontrolna zasilania sieciowego
7 Zielona lampka kontrolna regulatora temperatury
7 Pokrętło termoregulatora

FM
1 Stojak
2 Element mocujący do stołu warsztatowego
3 Uchwyt
4 Element grzejny
5 Kształtki grzejne (króćce i tuleje)
6 Zielona lampka kontrolna zasilania sieciowego
7 Czerwona lampka kontrolna regulatora temperatury

Rys. 4
(1) Przygotowanie
(2) Element grzejny
(3) Złączka
(4) Króciek
(5) Tuleja
(6) Rura
(7) Rozgrzewanie
(8) Gotowe połączenie

Rys. 5
(1) Zewnętrzna średnica rury mm
(2) Łączenie dła PN 10 / dła PN 6 s
(3) Dosuwanie (czas maksymalny) s
(4) Czas chłodzenia utrzymywanie s
(5) Czas chłodzenia całkowity min

[1]) Ze względu na zbyt cienkie ścianki nie zaleca się zgrzewania.

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki. Nieuwzględnienie poniższych wskazówek może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. Użyte w tekście wyrażenie „sprzęt elektryczny“ oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci energetycznej (z przewodem zasilającym), elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bez przewodu zasilajacego), maszyny i inne urządzenia elektryczne. Sprzęt elektryczny należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i przy uwzględnieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

ZACHOWYWAĆ NA PRZYSZŁOŚĆ WSZYSTKIE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA I INSTRUKCJE.

A) Stanowisko pracy

a) Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i porządek. Brak porządku i złe oświetlenie mogą powodować groźbę wypadku.

b) Przy pomocy sprzętu elektrycznego nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. Sprzęt elektryczny jest źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.

c) W pobliże, gdzie wykonywana jest praca sprzętem elektrycznym nie dopuszczać dzieci i osób trzecich. Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad sprzętem.

B) Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka przewodu zasilającego musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Sprzęt elektryczny wymagający uziemienia ochronnego nie może być zasilany przez jakiekolwiek łączniki. Stosowanie oryginalnych wtyczek zdecydowanie zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Jeżeli sprzęt elektryczny wyposażony jest w przewód uziemienia ochronnego, może być podłączony tylko do gniazda sieciowego wyposażonego w styk uziemienia ochronnego. Używanie sprzętu elektrycznego na placu budowy, w wilgotnych warunkach lub na zewnątrz wymaga podłączenia go do sieci przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.

b) Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami. Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

c) Nie wystawiać sprzętu na działanie wilgoci, np. deszczu. Wniknięcie wody do wnętrza sprzętu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

d) Przewód zasilajacy nie służy do transportu lub zawieszania sprzętu. Nie służy również do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód zasilający przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziam i dotknięciem przez ruchome (np. wirujące) elementy sprzętu. Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) Podczas pracy na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany do użytku zewnętrznego. Taki przedłużacz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

C) Bezpieczeństwo osób

Te urządzenia nie są przeznaczone do użytkowania przez osoby (włącznie z dziećmi) ze zmniejszonymi fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi zdolnościami, albo z niedostatecznym doświadczeniem i wiedzą, chyba że przed użytkowaniem urządzenia zostały poinstruowane lub skontrolowane przez jedną z odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo osób. Dzieci muszą być kontrolowane, aby upewnić się, czy nie używają urządzenia do zabawy.

a) Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy ze sprzętem elektrycznym. Nie używać sprzętu elektrycznego, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania sprzętu może spowodować groźne obrażenia.

b) Nosić elementy osobistego wyposażenia ochronnego oraz okulary ochronne. Używanie elementów osobistego wyposażenia ochronnego: maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu – odpowiednio do używanego sprzętu elektrycznego zmniejsza ryzyko obrażeń.

c) Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się sprzętu. Przed włożeniem wtyczki do gniazda sieciowego upewnić się, że sprzęt elektryczny jest wyłączony (pozycja „AUS“ wyłącznika zasilania). Przenoszenie sprzętu z palcem na wyłączniku lub próba włożenia wtyczki do gniazda sieciowego, gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek. W żadnym wypadku nie zwierać (mostkować) wyłącznika sieciowego.

d) Przed włączeniem sprzętu usunąć wszystkie narzędzia i klucze nastawcze. Ich pozostawienie w obracajacym się elemencie sprzętu zamienia je w pocisk mogący dotkliwie zranić osobę obsługującą lub postronną. Nigdy nie chwytać ruchomych (obracających się) elementów sprzętu elektrycznego.

e) Nie przeceniać swoich możliwości. Zawsze starać się stać pewnie i prawidłowo zachowywać równowagę. Pozwoli to lepiej kontrolować sprzęt w nieoczekiwanych sytuacjach.

f) Nosić odpowiedni ubiór, bez luźnych i szerokich elementów. Nie zakładać luźnej biżuterii. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów sprzętu. Luźny ubiór, długie, luźne włosy lub zwisające ozdoby mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy sprzętu.

g) Jeżli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte. Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.

h) Na wykonywanie prac zezwalać tylko osobom przeszkolonym. Osoby młodociane mogą pracować przy pomocy sprzętu elektrycznego tylko wtedy, gdy ukończyły 16 rok życia, gdy praca ta ma na celu ich szkolenie i gdy wykonywana jest pod nadzorem fachowca.

D) Staranne obchodzenie się ze sprzętem elektrycznym i jego użytkowanie

a) Nie przeciążać sprzętu elektrycznego. Do każdej pracy stosować odpowiedni sprzęt. Przy pomocy właściwego sprzętu pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.

b) Nie używać sprzętu z zepsutym wyłącznikiem. Każdy sprzęt elektryczny nie dający się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawiony.

c) Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego przed rozpoczęciem jakichkolwiek nastawień w sprzęcie elektrycznym, zmianą elementów jego wyposażenia lub jeżeli chce się przerwać pracę i na chwilę sprzęt odłożyć. Zapobiegnie to nieoczekiwanemu włączeniu się sprzętu.

d) Nieużywany sprzęt elektryczny przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę sprzętu elektrycznego osobom nie znającym się na jego obsłudze lub takim, które nie przeczytały instrukcji obsługi. Sprzęt elektryczny w rękach osób niedoświadczonych może być niebezpieczny.

e) Starannie dbać o sprzęt elektryczny. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów, w szczególności czy nie są zatarte, pęknięte lub w inny sposób uszkodzone. Wymianę uszkodzonych elementów zlecać wyłącznie fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.

f) Elementy tnące muszą byc zawsze czyste i ostre. Prawidłowo utrzymywane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.

g) Pamiętać o prawidłowym zamocowaniu obrabianego elementu. Stosować uchwyty mocujące lub imadło. To zdecydowanie pewniejsze zamocowanie niż przytrzymywanie ręką. Stosowanie zamocowania zwalnia obie ręce osoby pracującej, przez co może ona łatwiej i pewniej trzymać sprzęt elektryczny.

h) Sprzęt elektryczny i jego wyposażenie stosować wyłącznie do prac, do

których został on przewidziany. Uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj czynności przewidzianej do wykonania. Stosowanie sprzętu elektrycznego do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Jakiekolwiek samowolne manipulacje i zmiany w sprzęcie elektrycznym są ze względów bezpieczeństwa zabronione.

E) Serwis

a) Naprawę niesprawnego sprzętu elektrycznego zlecić wyłącznie fachowcowi, który zapewni zastosowanie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to gwarancję bezpieczeństwa naprawionego sprzętu.

b) Stosować się do przepisów dotyczących konserwacji sprzętu i wymiany narzędzi.

c) Regularnie kontrolować przewód sieciowy. Jeżeli stwierdzi się jego uszkodzenie, zlecić wymianę fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu. Kontrolować również używane przedłużacze i wymieniać je w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.

Szczególne wskazówki bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

- Element grzejny osiąga w czasie pracy temperaturę do 300°C. Z tego powodu nie wolno dotykać zarówno elementu grzejnego jak 1 kształtek grzejnych oraz metalowych części pomiędzy elementem grzejnym a uchwytem z tworzywa, gdy urządzenie jest włączone. Nie wolno również dotykać okolicy szwu na rurze podczas zgrzewania i zaraz po jego zakończeniu. Po wyłączeniu urządzenie stygnie przez pewien czas. Nie należy przyspieszać procesu chłodzenia przez zanurzanie w cieczy, gdyż może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Przy odkładaniu gorącej zgrzewarki należy uważać, by element grzejny nie dotykał materiałów łatwopalnych.
- Urządzenie odkładać na przeznaczony do tego stojak, element mocujący do stołu lub na niepalne podłoże.
- Kształtki grzejne wymieniać tylko wtedy, gdy są zimne.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

⚠ OSTRZEŻENIE

Zgrzewarki do złączek z elementem grzejnym REMS MSG stosować do zgrzewania rur z tworzywa sztucznego i kształtek z PB, PE, PP i PVDF.
Wszystkie inne zastosowania traktowane są jako niezgodne z przeznaczeniem i tym samym są niedopuszczalne.

Objaśnienia symboli

Przeczytanie instrukcji obsługi przed uruchomieniem

Elektronarzędzie odpowiada klasie bezpieczeństwa I

Utylizacja przyjazna dla środowiska

Oznakowanie zgodności CE

1. Dane techniczne

1.1. Numery katalogowe	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Zgrzewarka do złączek	256020	256220	256211	256320
Stojak	250040	250040	256252	250040
Element mocujący do stołu warsztatowego	250041	250041	256252	250041
Skrzynka stalowa	256042	256242		256342

Kształtki grzejne; śruby mocujące ze stali nierdzewnej

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Obcinak do rur REMS RAS P 10–40	290050
Obcinak do rur REMS RAS P 10–63	290000
Obcinak do rur REMS RAS P 50–110	290100
Obcinak do rur REMS RAS P 110–160	290200
Nożyce do rur REMS ROS P 35	291200
Nożyce do rur REMS ROS P 35A	291220
Nożyce do rur REMS ROS P 42	291250
Nożyce do rur REMS ROS P 42 P	291000
Nożyce do rur REMS ROS P 63 P	291270
Nożyce do rur REMS ROS P 75	291100
Akumulatorowe nożyce do rur REMS Akku-ROS P 40	291310
Przyrząd do fazowania rur REMS RAG P 16–110	292110
Przyrząd do fazowania rur REMS RAG P 32–250	292210
Urządzenie do cięcia i fazowania rur REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Zakres zastosowań	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Rury o średnicach	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm
Wszystkie tworzywa zgrzewalne w temperaturach 180–290°C				

1.3. Dane elektryczne				
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V	230 V
Znamionowa moc pobierana	500 W	800 W	800 W	1400 W
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Klasa izolacji	1	1	IP 54	1

1.4. Wymiary				
Długość	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Szerokość	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Wysokość	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Masy				
Przyrząd	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Stojak/element mocujący do stołu warsztatowego	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Poziom hałasu				
Wartość na stanowisku pracy	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Wibracje				
Efektywna wartość przyśpieszenia	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Podana wartość emisyjna drgań została zmierzona na podstawie znormalizowanego postępowania kontrolnego i może być stosowana do porównania z innymi urządzeniami. Wartość ta może także służyć do wstępnego oszacowania momentu przerwania pracy.

⚠ PRZESTROGA

Wartość emisyjna drgań podczas rzeczywistej pracy urządzenia może się różnić od wartości podanej wyżej, zależnie od sposobu, w jaki urządzenie jest stosowane. W zależności od rzeczywistych warunków pracy (praca przerywana) może okazać się koniecznym ustalenie środków bezpieczeństwa dla ochrony osoby obsługującej urządzenie.

2. Uruchomienie

2.1. Podłączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Zgrzewarka musi być podłączona do gniazda elektrycznego z bolcem uziemiającym. **Uwzględnić napięcie znamionowe!** Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić, czy napięcie podane na tabliczce znamionowej zgrzewarki odpowiada napięciu istniejącemu w sieci.

2.2. Odkładanie zgrzewarki mufowej EE

Dostarczony wraz ze zgrzewarką stojak ((1) na rys. 1) może służyć jako uchwyt mocujący podczas zgrzewania lub jako element, na który odkłada się urządzenie. Jako wyposażenie może być dostarczony uchwyt mocujący do stołu warsztatowego ((2) na rys. 2). Przy jego pomocy można umocować urządzenie w pozycji poziomej lub pionowej.

Odkładanie zgrzewarki mufowej FM

Urządzenie odkłada się na podpórkę (1) lub przytwierdza do stołu warsztatowego przy pomocy zamocowania (2).

⚠ PRZESTROGA

Jeżeli zgrzewarka jest gorąca, można trzymać ją wyłącznie za uchwyt (3). Nigdy nie dotykać elementu grzejnego (4), kształtek grzejnych (5) lub elementów metalowych pomiędzy uchwytem (3) i elementem grzejnym (4). Niebezpieczeństwo oparzenia!

2.3. Wybór kształtek grzejnych zgrzewarki EE

Kształtki grzejne – króciec i tuleję – wybiera się zależnie od średnicy łączonych rur. Montuje się je na elemencie grzejnym przy pomocy śrub z sześciokątnym gniazdem. Króciec można mocować w pozycji radialnej przy pomocy trzpienia wchodzącego w skład wyposażenia. W razie potrzeby można zamocować większą ilość kształtek na elemencie grzejnym.

Wybór kształtek grzejnych zgrzewarki FM

Kształtki grzejne (5) – króciec i tuleję – wybiera się odpowiednio do wielkości zgrzewanej rury. Kształtki montuje się na elemencie grzejnym (4) przy pomocy znajdującego się w komplecie klucza kołkowego (imbusowego). Możliwe jest równoczesne zamocowanie na elemencie grzejnym dwóch par kształtek.

2.4. Elektroniczna regulacja temperatury EE

Zarówno norma DIN 15960 jak również norma DVS 2208 cz. 1 wymagają, by zgrzewarka posiadała dokładną regulację temperatury zgrzewania. W tym celu urządzenia wyposażono w termostat. Norma DVS 2208 cz. 1 wymaga dodatkowo, by stabilizacja temperatury była nie gorsza niż 3°C. Taką dokadność

można uzyskać tylko przy pomocy regulatora elektronicznego. Dlatego urządzenia posiadające na stałe ustawioną temperaturę lub posiadające termoregulator mechaniczny nie mogą być stosowane przy zgrzewaniu, gdzie wymagane jest zachowanie normy DVS 2207.

Wszystkie zgrzewarki do złaczek EE firmy REMS wyposażone są w termoregulatory elektroniczne. Są one oznaczone na tabliczce znamionowej w następujący sposób:

np. REMS MSG 63 EE: **E** = ustawialna temperatura, **E** = termoregulator elektroniczny. termoregulator elektroniczny reguluje temperaturę z tolerancją ±1°C, czyli dla ustawionej temperatury 260°C (temperatura zgrzewania polipropylenu) będzie ona oscylować między 259°C a 261°C.

Termostatyczna regulacja temperatury zgrzewarki FM
Temperatura pracy zgrzewarki jest utrzymywana na stałym poziomie 260 ± 10°C za pomocą termostatu. Należy uwzględnić dane producenta rur i złączek! Przed rozpoczęciem zgrzewania należy skontrolować temperaturę na powierzchniach roboczych kształtek grzejnych.

2.5. Rozgrzewanie zgrzewarki mufowej EE
Po włączeniu przewodu zasilającego do sieci rozpoczyna się rozgrzewanie. Zapalają się lampki kontrolne: czerwona – sieciowa (6) i zielona – temperatury (7). Urządzenie rozgrzewa się około 10 minut. Po osiągnięciu temperatury znamionowej wbudowany termoregulator rozłącza zasilanie elementu grzejnego. Czerwona lampka kontrolna pali się nadal. Zielona lampka kontrolna pulsuje wskazując naprzemienne załączanie i wyłączanie zasilania. Po odczekaniu kolejnych 10 minut (wymóg normy DVS 2207 cz.1) można rozpocząć zgrzewanie.

Rozgrzewanie zgrzewarki mufowej FM
Po podłączeniu zgrzewarki do sieci rozpoczyna się jej rozgrzewanie. Zapala się zielona lampka kontrolna (6) sygnalizująca zasilanie sieciowe oraz czerwona lampka kontrolna (7) termostatu. Urządzenie potzrebuje ok. 10 minut do uzyskania nominalnej temperatury. Po jej uzyskaniu , wbudowany termostat wyłącza zasilanie elementu grzejnego. Czerwona lampka kontrolna regulatora temperatury gaśnie. Nie należy zgrzewać, gdy czerwona lampka kontrolna regulatora temperatury pali się.

2.6. Wybór temperatury zgrzewania EE
Temperatura zgrzewarki ustawiona jest wstępnie na wartość 260°C. Jest to temperatura zgrzewania rur z polipropylenu. Zależnie od materiału rury, jak również od grubości jej ścianek może okazać się konieczna zmiana temperatury zgrzewania. Należy tutaj uwzględnić informacje producenta rur i złączek. Dlatego zaleca się kontrolę temperatury kształtek grzejnych przy pomocy elektronicznego przyrządu do pomiaru temperatury powierzchni. W razie potrzeby temperaturę zgrzewania zmienia się przy pomocy pokrętła termoregulatora (8). Należy uwzględnić fakt, że zgrzewarka może być użyta dopiero po 10 minutach od osiągnięcia temperatury znamionowej.

3. Praca

3.1. Opis działania
Podczas zgrzewania za pomocą złączki końcówki rur zostają zgrzane na zakładkę, jaką tworzy złączka. Koniec zgrzewanej rury oraz złączka po nasadzeniu na kształtki grzejne zostają rozgrzane do temperatury zgrzewania, a następnie połączone. Króciec i tuleja muszą być tak dobrane, by łączone elementy składane były na wcisk (rys. 4).

Wytyczne normy DVS 2208 przewidują dwa sposoby łączenia rur za pomocą złączki. Sposoby zakładają różne wymiary króćca i tulei. Pierwszy sposób nie przewiduje mechanicznej obróbki rury, drugi jej wymaga (np. struganie). Króćce i tuleje grzejne firmy REMS są wykonane w taki sposób, że obróbka mechaniczna rur nie jest konieczna.

Połączenia rur o średnicy do 50 mm mogą być wykonywane w rękach. Przy większych średnicach konieczne jest użycie odpowiedniej maszyny do zgrzewania.

3.2. Przygotowanie do zgrzewania
Należy uwzględnić informacje producenta rur i złączek. Zgrzewana rura musi być ucięta płasko i prostopadle do swej osi. Odcięcia dokonuje się obcinakiem do rur REMS RAS (patrz 1.1). Prócz tego koniec rury musi być sfazowany, by łatwiej móc połączyć rurę ze złączką. Tę czynność wykonuje się przyrządem do fazowania rur REMS RAG (patrz 1.1). Bezpośrednio przed zgrzewaniem należy zewnętrzną ściankę rury oraz wewnętrzną ściankę złączki oczyścić nie strzępiącym się papierem lub szmatką nasączoną spirytusem. Należy zwrócić szczególną uwagę, by na pokrytych teflonem kształtkach grzejnych nie pozostały resztki tworzywa. Czyszczenie kształtek trzeba wykonywać delikatnie, by używanymi narzędziami nie uszkodzić powłoki teflonowej. Obrobione i oczyszczone powierzchnie nie mogą być już przed zgrzewaniem dotykane.

3.3. Kolejne etapy zgrzewania

3.3.1. Rozgrzewanie
Do rozgrzewania wprowadza się rurę i złączkę do oporu lub do znacznika w kształtki grzejne i przytrzymuje przez czas podany w drugiej kolumnie tabeli z rys. 5. Ciepło przenika do elementów i doprowadza je do temperatury zgrzewania.

3.3.2. Dosuwanie i łączenie
Po zakończeniu rozgrzewania należy szybko wysunąć łączone elementy z kształtek grzejnych i zaraz złączyć je wciskając do oporu i starając się nie przekręcić elementów. Czas dosuwania nie może przekroczyć wartości podanych w trzeciej kolumnie tabeli z rys. 5, gdyż w przeciwnym razie zgrzewane powierzchnie ostygną w niedopuszczalnym stopniu.

3.3.3. Utrzymywanie
Połączone elementy muszą być utrzymane w niezmienionej pozycji przez czas nie krótszy niż podany w czwartej kolumnie tabeli z rys. 5.

3.3.4. Chłodzenie
Dalsza obróbka połączonych elementów może rozpocząć się najprędzej po czasie podanym w piątej kolumnie tabeli z rys. 5.

4. Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przeglądem lub naprawą maszyny należy wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego! Czynności te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel.

4.1. Konserwacja
Urządzenia REMS MSG nie wymagają konserwacji.

4.2. Przegląd
Warstwa teflonowa pokrywająca element grzejny powinna być przed każdym zgrzewaniem przeczyszczona nie strzępiącym się papierem lub szmatką nasączoną spirytusem. Należy zwrócić uwagę przede wszystkim na usunięcie resztek tworzywa z elementu grzejnego. Należy to robić ostrożnie, by używanymi narzędziami nie uszkodzić warstwy teflonu.

5. Diagnozowanie usterek

5.1. Usterka: Zgrzewarka nie rozgrzewa się.

Przyczyna:
- Urządzenie nie podłączone do sieci.
- Uszkodzony przewód zasilający.
- Uszkodzone gniazdo sieciowe.
- Uszkodzone urządzenie.

5.2. Usterka: Tworzywo przykleja się do kształtek grzejnych.

Przyczyna:
- Zanieczyszczone kształtki grzejne (patrz 4.2.).
- Uszkodzona warstwa teflonowa.

6. Utylizacja

Zgrzewarek do złączek z elementem grzejnym MSG po zakończeniu użytkowania nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Muszą być one usuwane jako odpady zgodnie z prawnymi przepisami.

7. Gwarancja producenta

Uszkodzenie warstwy teflonowej elementu grzejnego nie jest objęte gwarancją.

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwotnemu użytkownikowi. Datę przekazania należy udowodnić przez nadesłanie oryginalnej dokumentacji nabycia, która musi zawierać datę zakupu i oznaczenie produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu sprowadzające się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużywania, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane tylko, jeśli produkt zostanie dostarczony do autoryzowanych przez firmę REMS warsztatów naprawczych bez uprzedniej ingerencji i w stanie nierozebranym. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki docelowej i powrotnej ponosi użytkownik.

Ustawowe prawa użytkownika, a w szczególności jego roszczenia odnośnie świadczeń gwarancyjnych na wady względem sprzedawcy nie są ograniczone niniejszą gwarancją. Niniejsza gwarancja producenta ważna jest tylko dla nowych produktów, nabytych i eksploatowanych w Unii Europejskiej, Norwegii i Szwajcarii.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG).

8. Wykaz części

Wykaz części patrz www.rems.de → Downloads → Spis części zamiennych.

P.S. Różne określenia i zwroty użyte w tej instrukcji pochodzą z wytycznych norm DSV 2207 oraz 2208 (DSV – Niemiecki Związek Techniki Zgrzewania – zrzeszenie zarejestrowane, Düsseldorf).

Překlad originálu návodu k použití

Obr. 1 – 3

EE
1 Odkládací stojan
2 Držák na pracovní stůl
3 Rukověť
4 Topný článek
5 Topné nářadí (topná hrdla, topné objímky)
6 Červená síťová kontrolka
7 Zelená kontrolka teploty
8 Šroub nastavení teploty

FM
1 Odkládací stojan
2 Držák na pracovní stůl
3 Rukojeť
4 Topný článek
5 Topné nástroje (topná hrdla, topné objímky)
6 Zelená síťová kontrolka
7 Červená kontrolka teploty

Obr. 4
(1) Příprava
(2) Topný článek
(3) Tvarovka
(4) Topná hrdla
(5) Topné objímky
(6) Trubka
(7) Ohřev
(8) Hotový spoj

Obr. 5
(1) Vnější průměr trubky mm
(2) Spojování pro PN 10/pro PN 6 s
(3) Přestavení (Maximální doba) s
(4) Doba chladnuti fixační s
(5) Doba chladnuti celkový min

[1]) Spolu se ztenčením tloušťky stěny není svařovací proces doporučen

Všeobecná bezpečnostní upozornění

⚠ VAROVÁNÍ

Přečtěte si veškeré pokyny. Nedodržení následujících pokynů může způsobit zasažení elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění. Dále použitý pojem „elektrický přístroj" se vztahuje na ze sítě napájené elektrické nářadí (se síťovým kabelem), na akumulátory napájené elektrické nářadí (bez síťového kabelu), na stroje a elektrické přístroje. Používejte elektrický přístroj jen k tomu účelu, pro který je určen a dodržujte přitom všeobecné bezpečnostní předpisy.

USCHOVEJTE PRO BUDOUCÍ ČAS VŠECHNY BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A NAŘÍZENÍ.

A) Pracoviště

a) Udržujte na Vašem pracovišti čistotu a pořádek. Nepořádek a špatné osvětlení na pracovišti mohou mít za následek úraz.

b) Nepoužívejte elektrický přístroj v prostředí, ve kterém hrozí nebezpečí výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické přístroje vytvářejí jiskření, které může tento prach nebo plyny zapálit.

c) Během práce s elektrickým přístrojem nesmějí být v jeho blízkosti děti, ani jiné osoby. Při nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad elektrickým přístrojem.

B) Elektrická bezpečnost

a) Připojovací zástrčka elektrického přístroje musí být vhodná pro danou zásuvku. Zástrčka nesmí být v žádném případě upravována. Nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry společně s elektrickými přístroji s ochranným zemněním. Nezměněné zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zasažení elektrickým proudem. Je-li elektrický přístroj vybaven ochranným vodičem, smí být připojen pouze do zásuvky s ochranným kontaktem. Používáte-li elektrický přístroj při práci na staveništích, ve vlhkém prostředí, v exteriéru nebo obdobných podmínkách, smí být připojen k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (FI-spínač).

b) Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými vnějšími plochami, např. trubkami, tělesy topení, vařiči, chladničkami. Pokud je Vaše tělo uzemněno, je vyšší riziko zasažení elektrickým proudem.

c) Nevystavujte elektrický přístroj dešti nebo vlhku. Vniknutí vody do elektrického přístroje zvyšuje riziko zasažení elektrickým proudem.

d) Nepoužívejte přívodní kabel k účelům, pro které není určen. Přístroj se za něj nesmí nosit, věšet nebo používat k vytažení zástrčky za zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami nebo otáčejícími se díly přístroje. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko zasažení elektrickým proudem.

e) Pokud s elektrickým přístrojem pracujete v exteriéru, používejte jen pro tento účel určené a schválené prodlužovací kabely. Použitím prodlužovacího kabelu, který je určen k práci v exteriéru, snížíte riziko zasažení elektrickým proudem.

C) Bezpečnost osob

Tyto nástroje nejsou určeny k používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi anebo s nedostatečnými zkušenostmi a vědomostmi, pokud ovšem tyto osoby nebyly o použití nástroje instruovány nebo kontrolovány osobou, která je zodpovědná za jejich bezpečnost. Je zapotřebí kontrolovat děti, aby se zajistilo, že si s nástrojem nehrají.

a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a jděte na práci s elektrickým přístrojem s rozumem. Nepoužívejte elektrický přístroj, pokud jste unaveni, nebo pod vlivem drog, alkoholu, nebo léků. Jediný moment nepozornosti při práci s elektrickým přístrojem může vést k vážnému zranění.

b) Noste vhodné osobní ochranné prostředky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných prostředků, jako je dýchací maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu podle způsobu a nasazení elektrického přístroje snižuje riziko zranění.

c) Zabraňte bezděčnému zapnutí. Přesvědčte se, že je spínač při zastrčení zástrčky do zásuvky v poloze „vypnuto". Pokud máte při přenášení elektrického přístroje prst na spínači nebo přístroj připojujete zapnutý k síti, může to vést k úrazům. Nepřemostěte nikdy ťukací spínač.

d) Odstraňte nastavovací nástroje nebo šroubovací klíče před tím, než elektrický přístroj zapnete. Nářadí nebo klíče, které se nachází v pohyblivých částech přístroje, mohou způsobit zranění. Nikdy se nedotýkejte pohybujících se (obíhajících) částí.

e) Nepřeceňujte se. Zaujměte k práci bezpečnou polohu a udržujte vždy rovnováhu. Takto můžete přístroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvů a rukavic s pohybujícími se díly. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

g) Pokud je k dispozici zařízení na odsávání a zachycování prachu, přesvědčte se, že je zapojeno a používáno. Použití tohoto zařízení snižuje ohrožení způsobená prachem.

h) Přenechávejte elektrický přístroj pouze poučeným osobám. Mladiství smí elektrický přístroj používat pouze v případě, jsou-li starší 16-ti let, pokud je to potřebné v rámci splnění cíle jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.

D) Pečlivé zacházení a použití elektrických přístrojů

a) Nepřetěžujte elektrický přístroj. Používejte k Vaší práci pro tento účel určený elektrický přístroj. S vhodným elektrickým přístrojem pracujte lépe a bezpečněji v udávaném rozsahu výkonu.

b) Nepoužívejte žádné elektrické přístroje, jejichž spínač je defektní. Elektrický přístroj, který se nedá zapnout nebo vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.

c) Vytáhněte zástrčku ze zásuvky před tím, než budete provádět nastavování přístroje, vyměňovat díly příslušenství nebo odkládat přístroj. Toto bezpečnostní opatření zabraňuje bezděčnému zapnutí přístroje.

d) Uschovávejte nepoužívané elektrické přístroje mimo dosah dětí. Nenechte s elektrickým přístrojem pracovat osoby, které s ním nebyly obeznámeny nebo tyto pokyny nečetly. Elektrické přístroje jsou nebezpečné, pokud jsou používány nezkušenými osobami.

e) Pečujte o elektrický přístroj svědomitě. Kontrolujte, zda pohyblivé části přístroje bezvadně fungují a neváznou, jestli díly nejsou zlomeny nebo tak poškozeny, že je tímto funkce elektrického přístroje ovlivněna. Nechejte si poškozené díly před použitím elektrického přístroje opravit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS. Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.

f) Udržujte řezné nástroje ostré a čisté. Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a nechají se snadněji vést.

g) Zajistěte polotovar. Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečněji upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládání elektrického přístroje.

h) Používejte elektrické přístroje, příslušenství, nástavce apod. odpovídajíc těmto pokynům a tak, jak je pro tento speciální typ přístroje předepsáno. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost. Použití elektrických přístrojů pro jinou než pro předem stanovenou činnost může vést k nebezpečným situacím. Jakákoli svévolná změna na elektrickém přístroji není z bezpečnostních důvodů dovolena.

E) Servis

a) Nechejte si Váš přístroj opravovat pouze kvalifikovanými odborníky a pouze za použití originálních náhradních dílů. Tímto bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.

b) Dodržujte předpisy pro údržbu a opravy a upozornění na výměnu nářadí.

c) Kontrolujte pravidelně přívodní vedení elektrického přístroje a nechejte ho v případě poškození obnovit kvalifikovanými odborníky nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahraďte je, jsou-li poškozeny.

Speciální bezpečnostní upozornění

⚠ VAROVÁNÍ

- Topný článek dosahuje pracovní teploty až do 300 stupňů Celsia. Jakmile je přístroj zapojen, nedotýkejte se proto topného článku ani ocelových plechových dílů mezi topným článkem a plastovým držákem. Během svařování a bezprostředně po něm se také nedotýkejte svarů na plastové trubce, stejně jako jejího okolí! Po odpojení přístroje ze sítě trvá určitou dobu než se zchladí. Zchlazovací proces neurychlujte ponořením přístroje do tekutiny. Přístroj se tímto ničí.
- Při odložení horkého přístroje dbejte na to, aby topný článek nepřišel do styku s hořlavými materiály.
- Přístroj odkládejte pouze na k tomu určený držák, (odkládací stojan, držák na pracovní stůl) nebo ohnivzdorný podklad.
- Topná hrdla a topné objímky vyměnujte pouze po zchladnutí.

Použití k určenému účelu

⚠ VAROVÁNÍ

REMS přístroje pro polyfúzní svařování MSG používejte ke svařování plastových trubek a tvarovek z PB, PE, PP a PVDF.
Všechna další použití neodpovídají určení a jsou proto nepřípustná.

Vysvětlení symbolů

Před uvedením do provozu si přečtěte návod k provozu

Elektrické nářadí odpovídá třídě ochrany I

Ekologická likvidace

CE Značka shody CE

1. Technické údaje

1.1. Čísla položek	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Přístroj pro polyfúzní svařování plastových	256020	256220	256211	256320
Odkládací stojan	250040	250040	256252	250040
Držák na pracovní stůl	250041	250041	256252	250041
Kufřík z ocelového plechu	256042	256242		256342

Topná hrdla, topné objímky, upevňovací šrouby z nerez oceli

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530

Odřezávač plastových trubek REMS RAS P 10–40	290050
Odřezávač plastových trubek REMS RAS P 10–63	290000
Odřezávač plastových trubek REMS RAS P 50–110	290100
Odřezávač plastových trubek REMS RAS P 110–160	290200
Nůžky na plastové trubky REMS ROS P 35	291200
Nůžky na plastové trubky REMS ROS P 35A	291220
Nůžky na plastové trubky REMS ROS P 42	291250
Nůžky na plastové trubky REMS ROS P 42 P	291000
Nůžky na plastové trubky REMS ROS P 63 P	291270
Nůžky na plastové trubky REMS ROS P 75	291100
Akumulátorové nůžky na trubky REMS Akku-ROS P 40	291310
Přístroje na srážení hran REMS RAG P 16–110	292110
Přístroje na srážení hran REMS RAG P 32–250	292210
Přístroj na dělení trubek a srážení hran REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Pracovní oblast	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Průměr trubky	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Všechny svařitelné plasty se svařovací teplotou 180–290°C

1.3. Elektrické údaje				
Jmenovité napětí (napětí sítě)	230 V	230 V	230 V	230 V
Jmenovitý výkon	500 W	800 W	800 W	1400 W
Jemovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Třída ochrany	1	1	IP 54	1
1.4. Rozměry				
Délka	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Šířka	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Výška	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm
1.5. Hmotnosti				
Přístroj	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Odkládací stojan/ Držák na pracovní stůl	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg
1.6. Informace o hladině hluku				
Emisní hodnota vztahující se k pracovnímu místu	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)
1.7. Vibrace				
Hmotnostní efektivní hodnota zrychlení	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Udávaná hodnota emisní hodnota kmitání byla změřena na základě normovaných zkušebních postupů a může být použita pro porovnání s jiným přístrojem. Udávaná hodnota emisní hodnoty kmitání může být aké použit k úvodnmu odhadu přerušení chodu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Emisní hodnota kmitání se může během skutečného použití přístroje od jmenovitých hodnot odlišovat, a to v závislosti na druhu a způsobu, jakým bude přístroj používán. V závislosti na skutečných podmínkách použití (přerušovaný chod) může být žádoucí, stanovit pro ochranu obsluhy bezpečnostní opatření.

2. Uvedení do provozu

2.1. Připojení na síť

⚠ VAROVÁNÍ

Topný článek – Přístroj pro polyfuzní svařování přeplátováním musí být připojen k zásuvce s ochranným uzemněním (ochranným vodičem). **Dbejte na správné napětí v síti!** Před zapojením přístroje zkontrolujte, zda napětí uvedené na štítku výkonu odpovídá napětí v síti.

2.2. Odkládání svařovacího přístroje pro polyfúzní svařování EE

Přístroj je dodáván s odkládacím stojanem (1), vyobrazeno na obr. č.1. Odkládací stojan slouží během svařovaní jako držák příp. jako odkládací zařízení. Jako příslušenství je dodáván držák na pracovní stůl (obr. 2 (2)), v němž může být přístroj upevněn v horizontální nebo vertikální poloze.

Odkládání svařovacího přístroje pro polyfúzní svařování FM

Přístroj odložte na odkládací stojan (1) nebo jej připevněte držákem (2) na pracovní stůl.

⚠ UPOZORNĚNÍ

U horkého přístroje sahejte pouze na jeho držák (3)! Nikdy se nedotýkejte topných článků (4), topných objímek (5) nebo kovových dílů mezi držákem (3) a topným článkem! Nebezpečí popálení!

2.3. Volba topných nástrojů EE

Podle velikosti trubek je potřeba zvolit vhodné topné objímky a hrdla (obr. 3). Tyto je potřeba, jak vyobrazeno na obr.č.1 (5), namontovat za pomoci šestihranného klíče, který je součástí dodávky, na topný článek. Čepem, který dodávka rovněž obshuje, může být hrdlo radiálně připevněno. Podle potřeby a přístroje může být na topný článek montováno cíce topných nástrojů (hrdel či objímek).

Volba topných nástrojů FM

Topné nástroje (5), topná hrdla a topné objímky, zvolte tak, aby odpovídaly velikosti trubky. Tyto namontujte na topný článek (4) za pomoci šestihranného klíče, dodávaného spolu s přístrojem. Na topném článku mohou být namontovány také dva topné nástroje zároveň.

2.4. Elektronická regulace teploty EE

Jak DIN 15960 tak i DVS 2208 část 1 předepisují, že nastavení teploty má být jemně odstupňované. Aby bylo možné zajistit žádanou konstantní teplotu jsou přístroje vybaveny regulací teploty (termostatem). DVS 2208 část 1 předepisuje, že kolísání teploty v rámci nastavení teploty smí činit maximálně 3 stupně C. Této regulační přesnosti lze dosáhnout pouze elektronickou regulací teploty. Topné články-Přístroje pro polyfuzní svařování přeplátováním s pevně nastavenou teplotou, příp. s mechanickou regulací teploty nemohou být proto nasazovány při svařování podle DVS 2207.

U všech REMS topných článků-přístroj pro polyfuzní svařování přeplátováním EE je teplota nastavitelná. Jsou dodávany s eletronickou regulací teploty. Topné články – Přístroj pro polyfuzní svařování přeplátováním jsou na štítku výkonu označeny následovně:

např. REMS MSG 63 EE: Nastavitelná teplota (**E**), **e**lektronická regulace teploty, reguluje nastavenou teplotu s tolerancí 1 stupeň C, tzn. nastavená teplota 260 stupňů C (teplota svařování PP) bude kolísat mezi 259 a 261 stupněm C.

Mechanická regulace teploty (termostat) FM

Pracovní teplota 260 ± 10°C je pevně nastavena. Dbejte přitom informací výrobce trubek a tvarovek! Před začátkem svařovacích prací přezkoušejte teplotu na funkčních plochách topných nástrojů.

2.5. Předehřátí svařovacího přístroje pro polyfúzní svařování EE

Zapojí-li se přípojné vedení topného článku-MSG na síť, začne se přístroj ohřívat. Svítí červená sítová kontrolka (6) a zelená kontrolka teploty (7). K zahřátí potřebuje přístroj ca. 10 min. Je-li dosažena pžadovaná teplota, odpojí v přístroji zabudovaný regulátor teploty (termostat) přívod proudu k topnému článku. Červená síťová kontrolka svítí dál. Zelená kontrolka teploty bliká a signalizuje tím neustálé zapojování a vypojování přívodu proudu. Po dalších 10 min čekací doby (DVS 2207 část 1) je možné se svařováním.

Předehřátí svařovacího přístroje pro polyfúzní svařování FM

Pokud připojíte svařovací přístroj pro polyfúzní svařování přípojným vedením k síti, začne se tento přístroj nahřívat. Rozsvítí se zelená síťová kontrolka (6) a červená kontrolka teploty (7). Přístroj potřebuje ca.10 min k nahřátí. Je-li požadované teploty dosaženo, vypne v přístroji zabudovaný regulátor teploty (termostat) přívod proudu do topného článku. Červená kontrolka teploty zhasne. Svítí li červená kontrolka, nesmí být svařováno.

2.6. Volba svařovací teploty EE

Teplota topného článku-MSG je předem nastavena na střední svařovací teplotu pro PP-trubky (260 stupňů C). V závislosti na použitém materiálu trubky je možné, že bude potřeba provést korekturu této svařovací teploty. Je potřeba dbát na informace výrobců trubek, příp. tvarovek! Proto by měla být kontrolována teplota topného nářadí (topných hrdel a topných objímek) např. elektrickým měřícím přístrojem na měření teploty povrchu. Případně může bbýt teplota korigována otočením šroubu pro nastavení teploty (8). Pakliže byla teplota korigována, je potřeba dbát na to, že topný článek může být použit až 10 min po dosažení požadované teploty.

3. Provoz

3.1. Popis postupu

U polyfúzního svařování přeplátováním se trubky a tvarovky svařují přeplátováním. Konec trubky a tvarovky přivedeme pomocí topného hrdla a topné objímky na svařovací teplotu a následně je spojíme. Konec trubky a topná objímka resp. tvarovka a topné hrdlo jsou uzpůsobeny tak, že při spojení vzniká

spojovací tlak (obr. 4). Směrnice DVS 2208 předpokládá pro polyfúzní svařování topných článků přeplátováním dva postupy, při nichž se topná hrdla a topné objímky rozměrově liší. Při postupu A se nepředpokládá žádné mechanické opracování trubek, při postupu B se s mechanickým opracováním trubek (ševingováním) počítá. Topna hrdla a topné objímky REMS jsou zhotovovány zásadně podle postupu A, tzn., že není zapotřebí žádného mechanického opracování trubek.

Polyfúzně svařovat přeplátováním lze až do průměru 50 mm včetně, "z volné ruky". U větších průměrů trubek použijte kvůli zvětšující se spojovací síle vhodné svařovací přípravky.

3.2. Příprava ke svařování

Dbejte na informace výrobců o trubkách, příp. tvarovkách! Konec trubky musí být pravoúhle a rovně uříznut. Toto učinte odřezávačem trubek REMS RAS (viz 1.1.) nebo nůžkami na trubky REMS ROS (viz 1.1.). Mimoto je potřeba srazit hrany konce trubky, aby jí bylo možné snáze spojit s tvarovkou. Na srážení hran se používá přístroj na srážení hran trubek REMS RAG (viz 1.1.). Bezprostředně před svařováním očistěte konec trubky, který bude svařován a vnitřní stranu tvarovky, v případě potřeby topná hrdla a topnou objímku bezvláknovým papírem či suknem a spiritusem nebo technickým alkoholem. Především nesmí zůstat žádné zbytky plastu na povlaku topného hrdla a topné objímky. Při čištění topných nástrojů musíte bezpodmínečně dbát na to, aby nebyl používáním nářadí poškozen antiadhézní teflonový povlak. Ploch, které budou svařřovány se již před svařováním nedotýkejte.

3.3. Postup při polyfúzním svařování na tupo

3.3.1. Ohřev

K ohřevu trubku a tvarovku plynule nasuňte axiálně na topné nástroje až na doraz, případně až k označenému místu, a přidržte je. Je nutné dodržet dobu nahřátí podle údajů v obr. 5, řádek 2. Při nahřívání proniká teplo na plochy, které se mají svařováním spojit a přivádí je na svařovací teplotu.

3.3.2. Přestavení a spojování

Po nahřátí trubku a tvarovku trhnutím vysuňte z topného nástroje a okamžitě bez přetáčení až na doraz zasuňte do sebe. Doba přestavení nesmí překročit čas uvedený na obr. 5, řádek 3, protože jinak spojované plochy nepřípustně zchladnou.

3.3.3. Fixování

Spojované díly musí být podle údajů v obr. 5, řádek 4 fixovány (přidržovány).

3.3.4. Ochlazení

Spoj může být dále namáhán dalšími instalačními pracemi až po uplynutí doby ochlazení (obr. 5, řádek 5).

4. Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Před údržbou a opravami vytáhněte vidlici ze zásuvky! Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

4.1. Údržba

Přístroje REMS MSG nevyžadují údržbu.

4.2. Inspekce/údržba

Antiadhezní povlak topného článku je potřeba před každým svařováním očistit bezvláknovým papírem či suknem a spiritusem nebo technickým alkoholem. Především je nutné okamžitě odstranit zbytky plastické hmoty na topném článku. Především je nutné dbát na to, aby antiadhezní povlak topného článku nebyl poškozen používáním nářadí.

5. Postup při poruchách

5.1. Porucha: Přístroj pro polyfúzní svařování netopí.

Příčina:
- Přístroj není zapojen do síte.
- Defektní přívodní kabel.
- Defektní zásuvka (jištění sítě).
- Defektní přístroj.

5.2. Porucha: Zbytky plastu zůstávají nalepeny na topných nástrojích.

Příčina:
- Znečištěné topné nástroje (viz 4.2.).
- Poškozen antiadhezní povlak.

6. Likvidace

Přístroje pro polyfúzní svařování MSG nesmí být po ukončení používání odstraněny do domácího odpadu. Musí být řádně zlikvidovány dle zákonných předpisů.

7. Záruka výrobce

Garance se neposkytuje za nepřiměřené poškození PTFE-povlaku topných článků.

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamace budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z něj hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky na záruku při chybách vůči prodejci, zůstávají touto zárukou nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku a tam používány.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením Dohody Spojených národů o smlouvách o mezinárodním obchodu (CISG).

8. Seznamy dílů

Seznamy dílů viz www.rems.de → Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

P.S. Různá vyobrazení a citace v tomto návodu jsou převzata ze směrnic 2207 a 2208 německého cechu pro svařovací techniku DVS e.V. (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

slk

Preklad originálu návodu na obsluhu

Obr. 1 – 3

EE
1 Odkladací stojan
2 Držiak na pracovní stol
3 Držadlo
4 Vyhrievací článok
5 Ohrievacie nástroje (ohrievacie hrdlo, ohrievacie puzdro)
6 Červená sietová kontrolka
7 Zelená kontrolka teploty
8 Šrauba pre nastavenie teploty

FM
1 Odkladací stojan
2 Držiak na pracovní stol
3 Držadlo
4 Vyhrievací článok
5 Ohrievacie nástroje (ohrievacie hrdlo, ohrievacie puzdro)
6 Zelená sieťová kontrolka
7 Červená kontrolka teploty

Obr. 4
(1) Priprava
(2) Vyhrievací článok
(3) Tvarovka
(4) Vyhrievacie hrdlá
(5) Vyhrievacie objímky
(6) Trúbka
(7) Ohrev
(8) Hotový spoj

Obr. 5
(1) Vonkajší priemer trúbky mm
(2) Spájanie pre PN 10/pre PN 6 s
(3) Prestavenie (maximána doba) s
(4) Doba chladenia fixačná s
(5) Doba chladenia celková min

[1]) Spolu se zmenšovaním hrúbky steny nie je proces zvárania obporúčaný

Všeobecné bezpečnostné upozornenia

⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všeobecné pokyny. Nedodržanie následujúcich pokynov môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenie. Ďalej použitý pojem „elektrický prístroj" sa vzťahuje na zo siete napájené elektrické náradie (so sieťovým káblom), na elektrické náradie, napájané akumulátormi (bez sieťového kábla), na stroje a elektrické prístroje. Používajte elektrický prístroj len k tomu účelu, pre ktorý je určený a dodržujte pritom všeobecné bezpečnostné predpisy.

USCHOVAJTE PRE BUDÚCI ČAS VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ POKYNY A NARIDENIA.

A) Pracovisko

a) Udržujte na Vašom pracovisku čistotu a poriadok. Neporiadok a zlé osvetlenie na pracovisku môžu mať za následok úraz.

b) Nepoužívajte elektrický prístroj v prostredí, v ktorom hrozí nebezpečie výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické prístroje vytvárajú iskrenie, ktoré môže tento prach alebo plyny zapáliť.

c) Behom práce s elektrickým prístrojom nesmú byť v jeho blízkosti deti ani iné osoby. V prípade nepozornosti môžete stratiť kontrolu nad prístrojom.

B) Elektrická bezpečnosť

a) Pripojovacia zástrčka elektrického prístroja musí byť vhodná pre danú zásuvku. Zástrčka nesmie byť v žiadnom prípade upravovaná. Nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry súčasne s elektrickými prístrojmi s ochranným zemnením. Nezmenené zástrčky a odpovedajúce zásuvky znižujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Ak je elektrický prístroj vybavený ochranným vodičom,

smie byť pripojený len do zásuvky s ochranným kontaktom. Ak používate elektrický prístroj pri práci na staveniskách, vo vlhkom prostredí, v exteriéri alebo obdobných podmienkach smie byť pripojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).

b) **Vyvarujte sa telesného kontaktu s uzemnenými vonkajšími plochami, napr. trubkami, telesami kúrenia, varičmi, chladničkami.** Pokiaľ je Vaše telo uzemnené, je vyššie riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

c) **Nevystavujte elektrický prístroj dažďu alebo vlhku.** Vniknutie vody do prístroja zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

d) **Nepoužívajte prívodný káble k účelom, pre ktoré nie je určený. Prístroj zaňho nenoste, nevešajte a nepoužívajte ho k vytiahnutí zástrčky zo zásuvky. Chráňte kábel pred teplom, olejom a ostrými hranami alebo otáčajúcimi sa dielmi prístroja.** Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

e) **Pokiaľ s elektrickým prístrojom pracujete v exteriéri, používajte len pre tento účel určené a schválené predlžovacie káble.** Použitím predlžovacieho kábla, který je určený k práci v exteriéri znížite riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

C) Bezpečnosť osôb

Tieto nástroje nie sú určené k používaní osobami (vrátane detí), ktoré majú znížené fyzické, senzorické alebo duševné schopnosti, alebo nedostatočné skúsenosti a vedomosti, pokiaľ neboli o používaní nástroja inštruovaní alebo kontrolovaní osobou, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť. Deti je treba kontrolovať, aby se zaistilo, že si s nástrojom nehrajú.

a) **Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a s elektrickým prístrojom pracujte rozumne. Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu, alebo liekov.** Jediný moment nepozornosti pri práci s elektrickým prístrojom môže viesť k vážnemu zraneniu.

b) **Noste vhodné osobné ochranné prostriedky a vždy ochranné okuliare.** Nosenie osobných ochranných prostriedkov, ako je dýchacia maska proti prachu, nešmykľavá bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu podľa spôsobu a nasadenia elektrického prístroja znižuje riziko zranenia.

c) **Zabráňte samočinnému zapnutiu. Presvedčte sa, že je spínač pri zastrčení zástrčky do zásuvky v polohe „vypnuté“.** Pokiaľ máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na spínači alebo prístroj pripájate zapnutý k sieti, môže to viesť k úrazu. Nepremostite nikdy ťukací spínač.

d) **Odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče predtým, ako elektrický prístroj zapnete.** Náradie alebo kľúče, ktoré sa nachádzajú v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohybujúcich sa (obiehajúcich) častí.

e) **Nepreceňujte sa. Zaujmite k práci bezpečnú polohu a udržujte vždy rovnováhu.** Takto môžete prístroj v neočakávaných situáciach lepšie kontrolovať.

f) **Noste vhodné oblečenie. Nenoste volné oblečenie alebo šperky. Zabráňte kontaktu vlasov, odevov a rukavíc s pohybujúcimi sa dielmi.** Volné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohybujúcimi sa dielmi.

g) **Pokiaľ je k dispozícii zariadenie na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že je toto zariadenie zapojené a užíva sa.** Použitie tohto zariadenia znižuje ohrozenie spôsobené prachom.

h) **Prenechávajte elektrický prístroj len poučeným osobám.** Mladiství smú elektrický prístroj používať len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, pokiaľ je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohľadom odborníka.

D) Starostlivé zaobchádzanie a použitie elektrických prístrojov

a) **Nepreťažujte elektrický prístroj. Používajte k Vašej práci pre tento účel určený elektrický prístroj.** S vhodným elektrickým prístrojom pracujete lepšie a bezpečnejšie v udávanom rozsahu výkonu.

b) **Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, ktorých spínač je poškodený.** Elektrický prístroj, ktorý se nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a musí byť opravený.

c) **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým ako budete nastavovať prístroj, vymieňať diely príslušenstva alebo prístroj odkladať.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje samočinnému zapnutiu prístroja.

d) **Uschovávajte nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, které s nim neboli oboznámené alebo tieto pokyny nečítali.** Elektrické prístroje sú nebezpečné, pokiaľ sú používané neskúsenými osobami.

e) **Starajte sa o elektrický prístroj svedomito. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a neviaznu, či diely nie sú zlomené alebo tak poškodené, že je týmto funkcia elektrického prístroja ovplyvnená. Nechajte si poškodené diely pred použitím elektrického prístroja opraviť kvalifikovaným odborníkom alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS.** Veľa úrazov má príčinu v zle udržovanom elektrickom náradí.

f) **Udržujte rezné nástroje ostré a čisté.** Starostlivo udržované rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznú a nechajú sa ľahšie viesť.

g) **Zaistite polotovar.** Používajte upínacie prostriedky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmito prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou, a Vy máte mimotoho obidve ruky volné k ovládaniu elektrického prístroja.

h) **Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúc týmto pokynom a tak, ako je pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a prevádzanú činnosť.** Použitie elektrických prístrojov pre inú predom stanovenú činnosť môže viesť k nebezpečným situáciam. Akákoľvek svojvoľná zmena na elektrickom prístroji nie je z bezpečnostných dôvodov dovolená.

E) Servis

a) **Nechajte si Váš prístroj opravovať len kvalifikovanými odborníkmi a len za použitia originálnych náhradných dielov.** Týmto bude zaistené, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.

b) **Dodržujte predpisy pre údržbu a opravy a upozornenie na výmenu náradia.**

c) **Kontrolujte pravidelne prívodné vedenie elektrického prístroja a nechajte ho v prípade poškodenia obnoviť kvalifikovanými odborníkmi alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS. Kontrolujte pravidelne predlžovacie káble a nahraďte ich, ak sú poškodené.**

Špeciálne bezpečnostné upozornenia

⚠ VAROVANIE

- Vyhrievaci článok dosahuje pracovnú teplotu až do 300°C. Po zapnutí pristroja sa nedotýkajte vyhrievacieho článku ani oceľových plechových dielov medzi vyhrievacim článkom a plastovým držiakom. Pobas zváranía a bezprostredne po ňom sa nedotýkajte ani zvarov na plastovej trúbke a ich okolia! Po odpojení prístroja zo siete určitú dobu trvá, než sa prístroj ochladí. Ochladzovací proces neurýchľujte ponorením prístroja do kvapaliny. Pristroj sa tým ničí.
- Pri odkladaní horúceho prístroja dbajte na to, aby vyhrievaci článok neprišiel do styku s horľavými materiálmi.
- Prístroj odkladajte vždy len na držiak, ktorý je pre tento účel určený (odkladací stojan, držiak na pracovný stôl) alebo na ohňovzdorný podklad.
- Vyhrievacie hrdlá a vyhrievacie objímky vymieňajte vždy až po vychladnutí.

Použitie v súlade s predpismi

⚠ VAROVANIE

REMS prístroje pre polyfúzne zvarovanie MSG používajte k zvarovaniu plastových rúrok a tvaroviek z PB, PE, PP a PVDF.
Všetky ďalšie použitia nezodpovedajú určeniu a sú preto neprípustné.

Vysvetlivky k symbolom

Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu

Elektrické náradie zodpovedá triede ochrany I

Ekologická likvidácia

CE označenie zhody

1. Technické údaje

1.1. Čísla položiek	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Prístroj na polyfúzne	256020	256220	256211	256320
Odkládací stojan	250040	250040	256252	250040
Držiak na pracovný stôl	250041	250041	256252	250041
Kufrík z ocel'ového plechu	256042	256242		256342

Vyhrievacie hrdla, vyhrievacie objímky, upevňovacie skrutky z nerez ocele

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Odrezávač plastových rúriek REMS RAS P 10–40	290050
Odrezávač plastových rúriek REMS RAS P 10–63	290000
Odrezávač plastových rúriek REMS RAS P 50–110	290100
Odrezávač plastových rúriek REMS RAS P 110–160	290200
Nožnice na plastové rúrky REMS ROS P 35	291200
Nožnice na plastové rúrky REMS ROS P 35A	291220
Nožnice na plastové rúrky REMS ROS P 42	291250
Nožnice na plastové rúrky REMS ROS P 42 P	291000
Nožnice na plastové rúrky REMS ROS P 63 P	291270
Nožnice na plastové rúrky REMS ROS P 75	291100
Akumulátorové nožnice na rúrky REMS Akku-ROS P 40	291310
Prístroje na zrážanie hrán REMS RAG P 16–110	292110
Prístroje na zrážanie hrán REMS RAG P 32–250	292210
Prístroj na kosenie hrán a delenie rúrok REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Pracovná oblasť	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Priemer trúbky	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Všetky zvárateľné plasty so zváracou teplotou 180–290°C

1.3. Elektrické údaje				
Menovité napätie (nap. siete)	230 V	230 V	230 V	230 V
Menovitý výkon	500 W	800 W	800 W	1400 W

Menovitá frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Trieda ochrany	1	1	IP 54	1

1.4. Rozmery

Dĺžka	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Šírka	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Výška	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Hmotnosti

Prístroj	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Odkladací stojan/ Držiak na pracovní stol	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Informácie o hladine hluku

Emisná hodnota vzťahujúca sa k pracovnému miestu	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrácie

Hmotnostná efektívna hodnota zrýchlenia	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania bola zmeraná na základe normovaných skúšobných postupov a môže byť použitá pre porovnanie s iným prístrojom. Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania môže byť tiež použitá k úvodnému odhadu prerušenia chodu.

⚠ UPOZORNENIE

Emisná hodnota kmitania sa môže v priebehu skutočného použitia prístroja od menovitých hodnôt odlišovať, a to v závislosti na druhu a spôsobe, akým sa bude prístroj používať. V závislosti na skutočných podmienkach použitia (prerušovaný chod) môže byť žiaduce, stanoviť pre ochranu obsluhy bezpečnostné opatrenia.

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Pripojenie na sieť

⚠ VAROVANIE

Vyhrievaci článok prístroja na polyfúzne zváranie preplátovaním musí byť pripojený k zásuvke s ochranným uzemnením (ochranným vodičom). **Dbajte na správne napätie v sieti!** Pred zapojením prístroja zkontrolujte, či sa napätie uvedené na štítku výkonu zhoduje s napätím v sieti.

2.2. Kladenie prístroja s ohrievacím prvkom na zváranie nátrubkov EE

Prístroj dodávame s odkladacím stojanom (1), vyobrazené na obr.č. 1. Odkladací stojan slúži počas zvárania ako držiak, príp. ako odkladacie zariadenie. Ako príslušenstvo dodávame držiak na pracovný stôl (obr. 2 (2)), do ktorého sa prístroj dá upevniť v horizontálnej alebo vertikálnej polohe.

Kladenie prístroja s ohrievacím prvkom na zváranie nátrubkov FM

Prístroj sa odkladá na odkladací stojanček (1) alebo sa upevní pomocou príchytky (2) na pracovný stôl.

⚠ UPOZORNENIE

Keď je prístroj horúci, siahajte vždy len na jeho držadlo (3)! Nikdy sa nedotýkajte vyhrievacich článkov (4), vyhrievacich objímok (5) alebo kovových dielov medzi držadlom (3) a vyhrievacim článkom! Nebezpečenstvo popálenia!

2.3. Voľba ohrievacích nástrojov EE

Podľa veľkosti trúbiek zvoľte vhodné vyhrievacie objímky a hrdlá (obr. 3) a za pomoci šesťhranného kľúča, ktorý je súčasťou dodávky, ich namontujte na vyhrievaci článok, viz obr.č. 1 (5). Capom, ktorý je tiež súčasťou dodávky, je možné pripevniť hrdlo radiálne. Podľa potreby a podľa druhu prístroja je možné na vyhrievaci článok namontovať viac vyhrievacich nástrojov (hrdiel alebo objímok).

Voľba ohrievacích nástrojov FM

Ohrievacie nástroje (5), ohrievacie hrdlá a ohrievacie kryty sa volia podľa veľkosti rúrky. Tieto sa montujú na oh-rievací prvok (4) pomocou dodávaného šesťhranného kľúča. Na ohrievacom prvku môžu byť namontované aj dva ohrievacie nástroje súčasne.

2.4. Elektronická regulácia teploty EE

Smernice DIN 15960 a DVS 2208 časť 1 predpisujú, že nastavenie teploty má byť jemne odstupňované. Aby bolo možné zaistiť žiadanú konštantnú teplotu, sú pristroje vybavené reguláciou teploty (termostatom). Smernica DVS 2208 časť 1 predpisuje, že kolísanie teploty v rámci nastavenia teploty môže byť maximálne 3°C. Táto regulačná presnosť sa prakticky nedá dosiahnuť elektronickou reguláciou teploty. Vyhrievacie články prístroja na polyfúzne zváranie preplátovanim s pevne nastavenou teplotou, príp. s mechanickou reguláciou teploty nemôžu byť preto použité pri zváraní podľa DVS 2207.

U všetkých vyhrievacich článkov REMS prístroja na polyfúzne zváranie preplátovaním EE je teplota nastavitel'ná. Podľa výberu sa dodávajú s elektronickou reguláciou teploty. Vyhrievacie články prístroja na polyfúzne zváranie preplátovanim sú na štítku výkonu označené takto:

napr. REMS MSG 63 EE: Nastavitel'ná (**E**) teplota, elektronická (**E**) regulácia teploty, reguluje nastavenú teplotu s toleranciou 1°C, to znamená, že nastavená teplota 260°C (teplota zvárania PP) bude kolísať medzi 259 a 261°C.

Mechanická regulácia teploty (termostat) FM

Pracovná teplota 260 ± 10° C je nastavená pevne. Dbajte pritom na informácie výrobu pri tvarovaní.

2.5. Predhrievanie prístroja s ohrievacím prvkom na zváranie polyfúznych nátrubkov EE

Po zapojení privodného vedenia do siete sa začne prístroj ohrievať. Svieti červená sieťová kontrolka (6) a zelená kontrolka teploty (7). Na rozohriatie potrebuje prístroj asi 10 min. Po dosiahnutí požadovanej teploty odpojí zabudovaný regulátor teploty (termostat) prívod prúdu k vyhrievaciemu článku. Červená sieťová kontrolka svieti ďalej. Zelená kontrolka teploty bliká a signalizuje tým neustále zapojovanie a odpojovanie prívodu prúdu. Po ďalších 10 minútach čakacej doby (DSV 2207 časť 1) je možné začať so zváranim.

Predhrievanie prístroja s ohrievacím prvkom na zváranie polyfúznych nátrubkov FM

Kým pripojíte zvárací prístroj pre polyfúzne zváranie pripojené na sieť, začne sa prístroj zahrievať. Rozsvieti sa zelená sieťova kontrolka (6) a červená kontrolka teploty (7). Prístroj potrebuje ca. 10 min na zahriatie. Ako náhle dosiahnete požadovanú teplotu, vyprne prístroj zabudovaný regulátor teploty (termostat) prievod prúdu k ohrieva-ciemu prvku. Červená kontrolka teploty zhasne. Ak červená kontrolka teploty svietí, nesmie sa zvárať.

2.6. Voľba zváracej teploty EE

Teplota vyhrievacieho článku-MSG je vopred nastavená na strednú zváraciu teplotu pre trúbky PP (260°C). V závislosti na použitom materiále trúbky sa môže stať, že bude treba urobiť korektúru tejto zváracej teploty. Je treba dbať na pokyny výrobcov trúbiek, prip. tvaroviek! Teplota vyhrievacieho náradia (vyhrievacich hrdiel a vyhrievacich objímok) by mala byť preto kontrolovaná napr. elektrickým prístrojom na meranie teploty povrchu. Téplota môže byť prípadne korigovaná otočením šrauby pre nastavenie teploty (8). Po korekcii teploty je treba dbať na to, že vyhrievaci článok sa môže použiť až 10 minút po dosiahnutí požadovanej teploty.

3. Prevádzka

3.1. Popis postupu

Pri polyfúznom zváraní preplátovaním sa trúbky a tvarovky zvárajú preplátovaním. Koniec trúbky a tvarovky zahrejeme pomocou vyhrievacieho hrdla a vyhrievacej objímky na zváraciu teplotu a potom ich spojíme. Koniec trúbky a vyhrievacia objímka resp. tvarovka a vyhrievacie hrdlo sú uspôsobené tak, že pri spojení vzniká spojovací tlak (obr. 4).

Smernica DSV 2208 predpokladá pre polyfúzne zváranie vyhrievacich článkov preplátovaním dva postupy, pri ktorých sa vyhrievacie hrdlá a vyhrievacie objímky rozmerovo líšia. Pri postupe A sa nepredpokladá žiadne mechanické opracovanie trúbiek, pri postupe B sa s mechanickým opracovaním trúbiek (ševingovaním) počita. Vyhrievacie hrdlá a vyhrievacie objímky REMS sú zhotovené zásadne podľa postupu A, to znamená, že mechanické opracovanie trúbiek nie je potrebné.

Polyfúzne zvárať preplátovaním sa dá až do priemeru 50 mm vrátane, "z voľnej ruky". Pri väčších priemeroch trúbiek použite kvôli zväčšujúcej sa spojovacej sile vhodné zváracie prípravky.

3.2. Príprava na zváranie

Dbajte na pokyny výrobcov trúbiek, príp. tvaroviek! Koniec trúbky musí byť odrezaný v pravom uhle a rovno. Na odrezanie konca trúbky použite odrezávač trúbiek REMS RAS (viz 1.1.) alebo nožnice na trúbky REMS ROS (viz 1.1.). Okrem toho je potrebné hrany konca trúbky zraziť, aby sa trúbka lepšie spojila s tvarovkou. Na zrážanie hrán sa používa prístroj na zrážanie hrán trúbiek REMS RAG (viz 1.1.) Bezprostredne pred zváraním očistite koniec trúbky, ktorý budete zvárať a vnútornú stranu tvarovky, v prípade potreby aj vyhrievacie hrdlá a vyhrievaciu objímku špiritusom alebo technickým alkoholom. Na čistenie použite bezvláknový papier alebo súkno. Dôležité je, aby na poviaku vyhrievacieho hrdla a vyhrievacej objímky nezostali žiadne zbytky plastu. Pri čistení vyhrievacich nástrojov musíte bezpodmienečne dbať na to, aby pri používaní náradia nebol poškodený antiadhézny teflonový povlak. Plôch, ktoré budete zvárať, sa už pred zváraním nedotýkajte.

3.3. Postup pri polyfúznom zváraní na tupo

3.3.1. Ohrev

Pri ohreve nasuňte trúbku a tvarovku plynule axiálne až na doraz na vyhrievacie nástroje, prip. až k označenému miestu a pridržte ich. Je nutné dodržať dobu nahriatia podľa údajov v obr. 5, riadok 2. Pri nahrievaní preniká teplo na plochy, ktoré sa majú zváraním spojiť a ohrieva ich na zváraciu teplotu.

3.3.2. Prestavenie a spojovanie

Po nahriatí vysuňte trúbku a tvarovku trhnutím z vyhrievacieho nástroja a ihneď bez pretáčania zasuňte až na doraz do seba. Doba prestavenia nesmie prekročiť čas uvedený na obr. 5, riadok 3, pretože inak spojované plochy príliš vychladnú.

3.3.3. Fixovanie

Spojované diely musia byť fixované (pridržované) podľa údajov v obr. 5, riadok 4.

3.3.4. Ochladenie

Spoj môže byť ďalšími inštalačnými prácami namáhaný až po uplynutí doby chladenia (obr. 5, riadok 5).

4. Údržba

⚠ VAROVANIE

Pred údržbou a opravami vytiahnite vidlicu zo zásuvky! Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci.

4.1. Údržba
Prístroje REMS MSG nevyžadujú údržbu.

4.2. Inšpekcia/údržba
Antiadhézny povlak vyhrievacieho článku sa musí pred každým zváraním očistiť špirituson alebo technickým alkoholom, na čistenie použite bevláknový papier alebo súkno. Predovšetkým je treba okamžite odstrániť zbytky plastickej hmoty na vyhrievacom článku. Dbajte na to, aby antiadhézny povlak vyhrievacieho článku nebol poškodený používaním náradia.

5. Postup pri poruchách

5.1. Porucha: Prístroj na polyfúzne zváranie neohrieva.

Príčina:
- Prístroj nie je zapojený do siete.
- Poškodený prívodný kábel.
- Poškodená zásuvka (istenie siete).
- Poškodený prístroj.

5.2. Porucha: Zbytky plastu zostávajú nalepené na vyhrievacich nástrojoch.

Príčina:
- Znečistené vyhrievacie nástroje (viz 4.2.).
- Poškodeny antiadhézny povlak.

6. Likvidácia

Prístroje pre polyfúzne zvarovanie MSG nesmú byť po ukončení používania odstránené do domáceho odpadu. Musia byť riadne zlikvidované podľa zákonných predpisov.

7. Záruka výrobcu

Záruka sa neposkytuje pri neprimeranom poškodení PTFE-povlaku vyhrievacich článkov.

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobnou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby, spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané iba k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané iba vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave predaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky na záruku pri chybách voči predajcovi, ostávajú touto zárukou nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí iba pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únii, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku a tam používané.

Pre túto záruku platí nemecké právo s vylúčením Dohody Spojených národov o zmluvách o medzinárodnom obchode (CISG).

8. Zoznam dielov

Zoznamy dielov pozri www.rems.de → Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

P.S. Rôzne vyobrazenia a citáty v tomto návode sú prevzaté zo smerníc 2207 a 2208 nemeckého cechu pre zváraciu techniku DVS e.V. (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

1.–3. ábra

EE
1 Tartóállvány
2 Munkapadra való tartó
3 Kézifogantyú
4 Fűtőelem
5 Fűtőszerszám (fűtőcsonk, fűtőhüvely)
6 Piros hálózati kontrollámpa
7 Zöld hőmérsékleti kontrollámpa
8 Hőfokbeállító csavar

FM
1 Tartóállvány
2 Munkapadra való tartó
3 Kézifogantyú
4 Fűtőelem
5 Fűtőszerszám (fűtőcsonk, fűtőhüvely)
6 Zöld hálózati kontrollámpa
7 Piros hőmérsékleti kontrollámpa

4. ábra
(1) Előkészítés
(2) Fűtőelem
(3) Tok
(4) Fűtőcsonk
(5) Fűtőhüvely
(6) Cső
(7) Felmelegítés
(8) Kész kötés

5. ábra
(1) A cső külső átmérője mm
(2) Hegesztés PN 10-hez / PN 6-hoz s
(3) Átállítási idő (maximális érték) s
(4) Lehűlési idő fixállódásig mp-ben s
(5) Lehűlési idő összesen percben min

[1]) A csekély falvastagság következtében a hegesztési eljárás nem ajánlott

Általános biztonsági előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el a teljes leírást. A következőkben részletezett leírások nembetartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak. A következőkben használt „elektromos készülék" kifejezés hálózatról üzemeltetett (hálózati kábellel ellátott) elektromos szerszámokra, akkumulátorról üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) elektromos szerszámokra, gépekre és berendezésekre vonatkozik. Az elektromos berendezést csak rendeltetésszerűen és az általános biztonsági és balesetvédelmi előírások betartása mellett használja.

ŐRIZZEN MEG MINDEN BIZTONSÁGI ELŐÍRÁST ÉS ÚTMUTATÓT A JÖVŐRE.

A) Munkahely
a) **Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és rendben.** A rendetlenség és a kivilágítatlan munkahely balesetet okozhat.
b) **Ne dolgozzon az elektromos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében.** Az elektromos berendezések szikrát okoznak, melyek a port, vagy gőzöket begyújthatják.
c) **Gyerekeket és más személyeket tartsa távol az elektromos berendezés használatakor.** Figyelmetlenség esetén elveszítheti uralmát a berendezés felett.

B) Elektromos biztonság
a) **Az elektromos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozóvédőföldeléses elektromos berendezéseknél.** Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkentik az áramütés veszélyét. Ha az elektromos berendezés védővezetékkel lett ellátva, akkor azt csak védőföldeléses aljzathoz szabad csatlakoztatni. Amennyiben az elektromos berendezést építkezésen, nedves környezetben, a szabadban, vagy annak megfelelő körülmények között üzemelteti csak egy 30 mA-es hibaáram védőkapcsoló védelme mellett (FI-kapcsoló) kösse a hálózatra.
b) **Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, pl. csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények.** Megnő az áramütés veszélye, ha teste földelét.
c) **Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől.** A víz behatolása az elektromos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
d) **Ne használja a kábelt rendeltetése ellen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzatból történő kihúzására. A kábelt tartsa távol hőségtől, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészektől.** Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.
e) **Ha egy elektromos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítót használjon, amely alkalmas külső használatra.** A külső használatra megfelelő hosszabbító alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

C) Személyi biztonság
Ezek a berendezések nem olyan személyek (beleértve gyermekek) általi használatra készültek, akiknek csökkent a fizikai, érzékszervi, vagy szellemi képességük, vagy hiányos a tapasztalatuk és tudásuk, hacsak nem egy olyan személy által kaptak a berendezés használatával kapcsolatban felvilágosítást, aki ezeket a személyeket felügyeli és biztonságukért felel. Gyermekekre ügyelni kell, hogy biztosított legyen az, hogy nem játszanak a szerszámokkal.
a) **Legyen körültekintő, figyeljen arra amit tesz, ha elektromos berendezéssel dolgozik. Ne használja az elektromos berendezést, ha fáradt, ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.
b) **Viseljen személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelés viselése, mint pormaszkok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt elektromos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
c) **Kerülje a figyelmetlen üzembe helyezést. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „KI" helyzetben van, mielőtt a csatlakozót kihúzza a dugaszoló aljzatból.** Ha a villamos berendezés szállítása közben az ujja a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést az elektromos hálózatra csatlakoztatja, az

balesethez vezethet. Soha ne hidalja át a nyomógombot.

d) **Távolítsa el a beállító szerszámot, vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja az elektromos berendezést.** Egy szerszám, vagy csavarkulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat. Soha ne nyúljon mozgó (forgó) részekhez.

e) **Ne bízza el magát. Tartson biztonságos távolságot és mindig tartsa meg egyensúlyát.** Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja felügyelni.

f) **Hordjon megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruhát, vagy ékszert. Tartsa a haját, ruháját és kesztyűjét távol a mozgó részektől.** A laza ruházatot, ékszert, vagy hosszú hajat a mozgó alkatrészek elkaphatják.

g) **Amennyiben porszívó-, és felfogó berendezések felszerelhetők, győződjön meg arról, hogy azok jól vannak csatlakoztatva és alkalmazva.** Ezen berendezések használata csökkenti a por által okozott veszélyeket.

h) **Az elektromos berendezést csak illetékes személyeknek engedje át.** Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik az elektromos berendezést, amennyiben 16 éves korukat betöltötték és ez a tevékenység szakképzési céljuk eléréséhez szükséges, valamint szakember felügyelete alatt állnak.

D) Elektromos berendezések gondos kezelése és használata

a) **Ne terhelje túl elektromos berendezését. Az arra megfelelő elektromos berendezést használja a munkára.** A megfelelő elektromos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.

b) **Ne használjon olyan elektromos berendezést, melynek kapcsolója hibás.** Amennyiben az elektromos berendezés nem kapcsolható ki, vagy be, az veszélyes és javításra szorul.

c) **Húzza ki a csatlakozódugót a dugaszoló aljzatból, mielőtt a berendezésen beállításokat végez, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félreteszi.** Ezzel megakadályozza a berendezés véletlen beindulását.

d) **Az üzemen kívüli elektromos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje az elektromos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismerettel, vagy nem olvasták ezen leírást.** Az elektromos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.

e) **Ápolja gondosan elektromos berendezését. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem akadnak, vannak-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek az elektromos berendezés működését befolyásolnák. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett szerelővel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.** Sok baleset oka a rosszul karbantartott elektromos szerszám.

f) **A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.** A gondosan ápolt vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban akadnak be és könnyebben vezethetők.

g) **Biztosítsa a munkadarabot.** Használjon befogó szerkezetet, vagy satut a munkadarab rögzítésére. Így biztonságosabban tartható, mint kézben és ezzel mindkét keze szabaddá válik az elektromos berendezés kezelésére.

h) **Az elektromos berendezéseket, tartozékokat, feltétszerszámokat, stb. ezen leírásoknak megfelelően használja és úgy, ahogy az a speciális berendezéstípusra elő van írva. Legyen tekintettel eközben a munkafeltételekre és az elvégzendő feladatra.** Az elektromos berendezések az előírt alkalmazásoktól eltérő felhasználása veszélyes helyzetekhez vezethet. Az elektromos berendezésen bármilyen önhatalmú változtatás biztonsági okokból nem engedélyezett.

E) Szerviz

a) **A készülékét csak szakképzett szerelővel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa.** A készülék biztonsága csak ilyenkor biztosított.

b) **Tartsa be a karbantartási előírásokat és a szerszámcserére vonatkozó utasításokat.**

c) **Ellenőrizze rendszeresen az elektromos berendezés csatlakozó vezetékét és az esetleges sérülését szakképzett szerelővel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel javíttassa. Ellenőrizze rendszeresen a hosszabbító kábelt és cserélje ki azt, ha az sérült.**

Különleges biztonsági előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A fűtőelemek a 300 C fokos munkahőmérsékletet is elérhetik. Ezért sem a fűtőelemeket sem a fűtőelemek és a műanyag kézifoggantyú közötti acélemezt nem szabad érinteni amint a készülék be van kapcsolva. A műanyag varratát és annak környezetét sem szabad érinteni hegesztéskor vagy közvetlen utána! A dugaszoló kihúzása után kell egy bizonyos idő a készülék lehűléséig. A lehűlést ne siettessék vízbemerítéssel. Ez a készüléket károsítaná.
- A készüléket úgy tegyék le, hogy a fűtőelemek éghető anyaggal ne érintkezhessenek.
- A készüléket az erre való tartóra helyezzék (tartóállvány, munkapadra való támaszték) vagy nem éghető alátétre.
- A fűtőcsonkot és a fűtőhüvelyt csak hideg állapotban cseréljék.

Rendeltetésszerű használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

REMS gépek a polyfúziós hegesztéshez a műanyag PB, PE, PP és PVDF csövekhez és idomokhoz felelnek meg.
Minden más használat nem rendeltetésszerű és ezért tilos.

Jelmagyarázat

Üzembe helyezés előtt elolvasandó

Az elektromos berendezés a I. védelmi osztálynak felel meg

Környezetbarát ártalmatlanítás

CE-konformitásjelölés

1. Műszaki adatok

1.1. Cikkszámok	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Fűtőelemes tokos hegesztőkészülék	256020	256220	256211	256320
Tartóállvány	250040	250040	256252	250040
Tartó a munkapadra	250041	250041	256252	250041
Acéllemez doboz	256042	256242		256342

Fűtőcsonkok, fűtőhüvelyek, rögzítőcsavarok rozsdamentes acélból

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Csővágó REMS RAS P 10–40	290050
Csővágó REMS RAS P 10–63	290000
Csővágó REMS RAS P 50–110	290100
Csővágó REMS RAS P 110–160	290200
Csőolló REMS ROS P 35	291200
Csőolló REMS ROS P 35A	291220
Csőolló REMS ROS P 42	291250
Csőolló REMS ROS P 42 P	291000
Csőolló REMS ROS P 63 P	291270
Csőolló REMS ROS P 75	291100
REMS Akku-ROS P 40 akkumulátoros csödaraboló	291310
Csővég leélező készülék REMS RAG P 16–110	292110
Csővég leélező készülék REMS RAG P 32–250	292210
REMS Cut 110 P Set leélező és csővágó berendezés	290400

1.2. Megmunkálási tartomány	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Csőátmérő	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm
Minden 180–290 C fokon hegeszthető műanyagok				

1.3. Elektromos adatok				
Névleges feszültség (hálózati feszültség)	230 V	230 V	230 V	230 V
Névleges felvett teljesítmény	500 W	800 W	800 W	1400 W
Névleges frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Védettségi osztály	1	1	IP 54	1

1.4. Méretek				
Hossz	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Szélesség	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Magasság	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Súlyok				
Készülék	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Alátámasztó állvány/ Munkapadra való tartó	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Zaj-információk				
A munkahelyre vonatkoztatott emissziós érték	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrációk				
A gyorsulás súlyozott effektívértéke	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

A feltüntetett rezgéskibocsátás-értéket szabványozott vizsgálati módszerrel mérték és más készülékkel való összehasonlításra használható. A feltüntetett rezgéskibocsátás-érték az előzetes felbecslésének alapjául szolgálhat.

⚠ VIGYÁZAT

A rezgésszint a készülék tényleges használata közben eltérhet a feltüntetett értéktől, a készülék használatának módjától függően. A használat tényleges körülményeitől függően szükség lehet arra, hogy a kezelő személy védelmére biztonsági óvintézkedéseket hozzanak.

2. Üzembehelyezés

2.1. Elektromos csatlakozás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az fűtőelemes tokos hegesztő készüléket védővezetékes földelt dugaszolóba aljzatba kell csatlakoztatni. **A hálózati feszültségre ügyeljenek!** A csatlakotatás előtt ellenőrizzék, hogy az adattáblán megadott feszültség megegyezik-e a hálózatival.

2.2. A fűtőelemmel ellátott csőelemek hegesztésére szolgáló berendezés lerakása EE

A készüléket az 1. ábrán látható (1) alátámasztóállvánnyal szállítjuk. Az alátámasztóállvány hegesztésnél tartóként szolgál, illetve mint lerakókészülék. Tartozékként munkapadra a 2. ábra szerinti (2) tartót szállítjuk, amelybe a készüléket vízszintesen és függőlegesen is be lehet fogni.

A fűtőelemmel ellátott csőelemek hegesztésére szolgáló berendezés lerakása FM

A készüléket az állványra helyezzük (1) vagy rögzíthető szorító (2) segítségével az asztalra.

⚠ VIGYÁZAT

A készüléket forró állapotban csak a (3) fogantyúnál szabad megfogni. A (4) fűtőelemet vagy a kézifogantyú és a fűtőelem közötti lemezt sem szabad érinteni! Égésveszély!

2.3. EE fűtő szerszámok megválasztása

A cső nagyságának megfelelően kell kiválasztani a fűtőszerszámokat, a fűtőcsonkot és a fűtőhüvelyt. Ezeket (5) mutatja az 1. árba, amellékelten szállított imbuszkulccsal kell a fűtőelemre szerelni. A szintén mellékelt csappal lehet a csonkokat sugárirányban rögzíteni. A készüléktől és az igénytől függően egyidejűleg több fűtőszerszámot lehet a fátőelemre felfogni.

FM fűtő szerszámok megválasztása

A fűtő szerszámok (5), fűtő torok és fűtő tok a cső nagyságától függően van megválasztva. Ezek a fűtőelemre (4) vannak szerelve a hozzáadott hatszögű imbuszkulcs segítségével. A fűtő elemre rászerelhető egyszerre két fűtőszerszám is.

2.4. EE elektronikus hőmérséklet szabályozás

A DIN 15960 és a DVS 2208 1. fejezete is előírja, hogy a fűtőelemek hőmérsékletének finoman beállíthatónak kell lenni. A fűtőelemen megkövetelt hőmérsékletállandónak a biztosításához a készülékeket hőmérsékletszabályozóval kell ellátni (Thermosztát). A DVS 2208 1. fejezete is előírja, hogy a hőmérséklet-különbség a szabályozási viszonyokra vonatkozóan maximum 3 C fok lehet. Ezt a szabályozási pontosságot csak elektronikus hőfokszabályozással lehet elérni. A fűtőlemes tokos hegesztő készülékeket a rögzített hőmérséklettel illetve a mechanikus hőmérsékletszabályozással ezért nem szabad használni a DVS 2207 szerinti hegesztésekhez.

Minden REMS fűtőelemes tokos hegesztő készüléknél EE a hőmérséklet beállítható. Ezeket elektronikus hőfokszabályozóval szállítjuk. A fűtőelemes tompahegesztő készülékek az adattáblájukon a következőképpen vannak megjelölve:

Pl: REMS MSG 63 EE: Beállítható hőfok (**E**), **E**lektronikus thermosztát, a szabályozott beállítású hőfok tűrése ± 1 C fok, azaz a 260 C fokra beállított hőmérsékletnél (a PP hegesztési hőfoka) az ingadozás 259 és 261 C fok között van.

FM mechanikus hőmérséklet szabályozás (termosztát)

A munkahőmérséklet 260 ± 10° C állandó értékre van beállítva. Tartsa be a csövek illetve préselt idomok gyártójának információit! A hegesztőmunkák megkezdése előtt ellenőrizze a fűtőszerszámok munkafelületén a hőmérsékletet.

2.5. Az EE fűtőelemes hegesztő készülék előmelegítése

Ha a fűtőelemes tokos hegesztő készüléket a hálózatra csatlakoztatják, elkezd melegedni. Ég a piros hálózati kontrollámpa (6) és a zöld hőfok kontrollámpa (7). A készüléknek kb. 10 perc kell a felmelegedéshez. Ha a beállított hőfokot elérte, a készülékbe beépített hőfokszabályozó a fűtőelemek áramát lekapcsolja. A piros hálózati kontrollámpa tovább világít. Villog a zöld kontrollámpa és ez jelzi a fűtőáram állandó ki és bekapcsolódását. További 10 perc várakozás után (DVS 2207 1. fejezet) lehet a hegesztési folyamatot elkezdeni.

Az FM fűtőelemes hegesztő készülék előmelegítése

Amint a csőfoglalatok hegesztésére szolgáló fűtőelemes készülék a hállózathoz van kapcsolva, elkezd melegedni. A zöld hálózati jelző (6) és a piros hőmérsékletjelző (7) világít. A készülék bemelegítésére körülbelül 10 perc szükséges. Amint a kívánt hőmérsékletet elérte, a készülékbe beépített hőmérséklet szabályozó (termosztát) kikapcsolja az áramot a fűtőtesten. A piros hőmérsékletjelző kontrollámpa elalszik. Amíg a piros hőmérsékletjelző kontrollámpa világít, nem szabad hegeszteni.

2.6. A hegesztési hőfok megválasztása EE

A fűtőelemes tokos hegesztő készülék hámérséklete a PP csövekhez, a közepes hegesztési hőfokra (260 C fok) van előre beállítva. A cső anyagától és falvastagságától függően a hegesztési hőfok korrekciója szükségessé válhat. Erre vontkozóan vegyék figyelembe a cső illetve az idom gyártójának információit!

Ezért kell a fűtőelem hőfokát például egy elektromos felületi hőmérsékletet mérő készülékkel ellenőrizni. Adott esetben a (8) hőfokbeállító csavar elforgatásával lehet a hőmérsékletet korrigálni. Ha a hőfokot elállítják, akkor vegyék figyelembe, hogy a fűtőelem csak 10 perccel az előírt hőfok elérése után használható.

3. Üzemeltetés

3.1. Az eljárás ismertetése

A fűtőelemes tokos hegesztésnél a csöveket és az idomokat átlapolással hegesztik. A csővégeket és a tokos idomokat egy hüvelyes és egy csapos fűtőszerszám segítségével a hegesztési hőmérsékletre hevítik és összekötik. A tokos idom és a fűtőcsonk mérete úgy van egymáshoz viszonyítva összehangolva, hogy összekötésükkor hegesztési nyomás keletkezik (4. ábra).

A DVS 2208 a fűtőelemes tokos hegesztéshez 2 eljárást ír elő, amelyeknél a fűtőhüvely és a fűtőcsap méretben egymástól különböznek. Az A eljárásnál nincs mechanikus eljárás előirányozva, a B eljárásnál mechanikai csőmegmunkálást (hántolást) vágeznek. A REMS fűtőcsonkok és fűtőhüvelyek kizárólag az A eljáráshoz készültek, így nem szükséges a mechnikai csőmegmunkálás.

A fűtőelemes tokos hegesztást 50 mm átmérőig bezárólag kézben tartva lehet készíteni.

3.2. Előkészületek a hegesztéshez

A csövek és az idomok gyártóinak információit vegyék figyelembe! A csővéget derékszögben és síkban legyen levágva. Ezt a REMS RAS csővágóval (lásd az 1.1-ben), vagy a REMS ROS csőollóval (lásd az 1.1-ben) érhetik el. Ezenkívül a csővéget le is kell élezni, hogy a tokba könnyebben be lehessen fűzni. A csővég leélezéséhez a REMS RAG csőleélezőt használják (lásd az 1.1 pontban). Közvetlenül a hegesztés előtt a hegesztendő csővéget és a tokos idom belsejét és ha szükséges a fűtőcsonkot és a fűtőhüvelyt is, nemszálazódó papírral vagy ronggyal és spiritusszal vagy technikai alkohollal tisztítsák meg. Fontos, hogy a fűtőcsonk és a fűtőcsap bevonatán ne tapadjon meg műanyag maradék. A fűtőszerszámok tisztításakor feltétlenül ügyeljenek arra, hogy annak antiadhéziós bevonatát szerszám használatával ne sértsék meg. A megmunkált hegesztési felületeket a hegesztés előtt már nem szabad érinteni.

3.3. A fűtőelemes tokos hegesztés műveletelemei

3.3.1. Felmelegítés

A felmelegítéshez a csövet és az idomot húzósan és tengelyirányban az ütközésig vagy a bejelölésig a fűtőszerszámra kell tolni és ott fixen tartani. A felmelegítési időt az 5. ábra 2. oszlopa szerint tartsák be. A melegítésnél a hő a hegesztendő felületekbe hatol és azt a hegesztési hőfokra hozza.

3.3.2. Átállítás és hegesztés

A felmelegedés után a csövet és az idomot hirtelen kell lehúzni a fűtőszerszámokról és azonnal elforgatás nélkül tolják össze. Az átállítási idő nem haladhatja meg az 5. ábrában a 2. oszlopnál megadott értéket, mert a hegesztendő felületek meg nem engedett értékben lehűlnek.

3.3.3. Fixálás

Az összetolt darabokat az 5. ábra 4. oszlopának adatai szerint kell fixen tartani.

3.3.4. Lehűlés

A hegesztett kötést csak az 5. ábra 5. oszlopában megadott lehűtési idő eltelte után szabad további elrakásokkal igénybe venni.

4. Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Karbantartási és javítási munkák előtt húzza ki a hálózati csatlakozót! Ezért ezeket a munkákat csak kiképzett szakember végezheti el.

4.1. Szervizelés

A REMS SSG készülékek nem igényelnek szervizelési műveleteket.

4.2. Gondozás/Ápolás

A fűtőelem antiadhéziós bevonatát minden hegesztés előtt nemszálazódó papírral vagy ronggyal és spiritusszal vagy technikai alkohollal tisztítsák meg. A fűtőelem felületére tapadt műanyagmaradékokat azonnal szintén nemszálazódó papírral vagy ronggyal és spiritusszal vagy technikai alkohollal távolítsák el. Itt feltétlenül ügyeljenek arra, hogy a fűtőelem antiadhéziós bevonatát szerszám használatával ne sértsék meg.

5. Működési zavarok

5.1. Üzemzavar: A fűtőelemes tompahegesztő készülék nem melegszik.

Oka:
- A készükék nincs a dugaszolóba csatlakoztatva.
- A bekötővezeték hibás.
- A dugaszoló aljzat meghibásodott.
- A készülék rossz.

5.2. Üzemzavar: A műanyagmaradékok a fűtőelem felületére ragadnak.

Oka:
- A fűtőelem elszennyeződött (lásd az 4.2-ben).
- Az antiadhéziós bevonat sérült.

6. Hulladékkénti ártalmatlanítás

Az EMSG polyfúziós szerkezet nem szabad a használat után a házi szemétbe eltávolítani. Az előírások szerint kell megsemmisíteni, ahogy azt a törvények is előírják.

7. Gyártói garancia

A szakszerűtlenség miatt sérült PTFE-bevonat a fűtőelemen nem garanciakötelés.

A garancia az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetés szerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.

Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogait, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően, ez a garancia nem változtatja meg. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak. és ott használnak.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezményének (CISG) kizárásával.

8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de oldalon töltheti le (Letöltések → Alkatrészjegyzék).

Utóirat:
A különböző jelöléseket és kifejezéseket ebben az üzemeltetési utasításban a DVS 2207 és 2208-ból vettük. (DVS: Német Hegesztéstechnikai Egyesület bejegyezve Düsseldorfban.)

hrv / srp

Prijevod izvornih uputa za rad

Slike 1 – 3

EE
1 Stalak za odlaganje uređaja
2 Držalo za radni stol
3 Ručka uređaja
4 Grijaći element
5 Grijaći alati (unutarnji, vanjski)
6 Crvena kontrolna žaruljica priključka na mrežu
7 Zelena kontrolna žaruljica temperature
8 Vijak za podešavanje temperature

FM
1 Stalak za odlaganje uređaja
2 Držalo za radni stol
3 Ručka uređaja
4 Grijaći element
5 Grijaći alati (unutarnji, vanjski)
6 Zelena kontrolna žaruljica priključka na mrežu
7 Crvena kontrolna žaruljica temperature

Slike 4
(1) Priprema
(2) Grijač
(3) Spojnica
(4) Grijaći umetak
(5) Grijaći tuljak
(6) Cijev
(7) Zagrijavanje
(8) Gotov spoj

Slike 5
(1) Vanjski promjer cijevi mm
(2) Spajanje za PN 10 / za PN 6 s
(3) Premještanje (max. trajanje) s
(4) Trajanje ohlađivanja učvršćeno s
(5) Trajanje ohlađivanja ukupno min

[1]) Zbog premale debljine stijenke ovaj postupak zavarivanja se ne preporučuje

Opći sigurnosni naputci

⚠ UPOZORENJE

Potrebno je pročitati kompletne upute, a osobito ove sigurnosne. Pogreške ili propusti kod pridržavanja dolje navedenih uputa mogu dovesti dio električnog udara, ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda. U daljnjem tekstu korišteni izraz „električni uređaj" odnosi se na električne alate pogonjene strujom iz električne mreže (s kabelom za priključak na mrežu), na akumulatorske električne alate (bez kabela za priključak na mrežu), kao i na strojeve i druge električne uređaje/aparate. Električni uređaj koristite samo u svrhu za koju je namijenjen te u skladu s općim sigurnosnim propisima i propisima za sprječavanje nesreća.

SAČUVAJTE SVE SIGURNOSNE NAPUTKE I UPUTE ZA KASNIJE.

A) Radno mjesto

a) Radno mjesto i njegovo okruženje držite urednim i čistim. Nered i nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.

b) S električnim uređajem ne radite u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. Električni uređaji generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.

c) Tijekom korištenja električnog uređaja držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada. Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad uređajem izgubite kontrolu.

B) Sigurnost pri radu s električnom strujom

a) Utikač za priključenje električnog uređaja u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s električnim uređajem koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara. Ako je električni uređaj opremljen zaštitnim vodičem smije ga se priključiti samo na uzemljenu utičnicu. Na gradilištima, u vlažnim uvjetima, na otvorenom ili na sličnim mjestima uporabe uređaja, pogon uređaja strujom iz mreže smije biti samo preko 30 mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).

b) Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama, poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka. Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.

c) Električni uređaj ne izlažite kiši ili vlazi. Prodor vode u uređaj povisuje rizik električnog udara.

d) Kabel ne koristite za ono za što nije namijenjen, primjerice za nošenje i vješanje uređaja, ili pak za izvlačenje utikača iz utičnice. Zaštitite kabel od vrućine, ulja, oštrih bridova ili od pokretnih (rotirajućih) dijelova uređaja. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.

e) Kad električnim uređajem radite na otvorenom koristite samo produžni kabel koji ima dopuštenje i za rad na otvorenom. Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik električnog udara.

C) Sigurnost osoba

Ovi uređaji nisu namijenjeni za uporabu od strane osoba (uključujući i djecu) s umanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatnog znanja i iskustva, osim ako su prethodno na odgovarajući način upućeni ili ih nadgleda osoba odgovorna za njihovu sigurnost. Djeca se moraju nadzirati kako se ne bi igrala uređajem.

a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s električnim uređajem pristupajte razborito. Električni uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju uređaja može izazvati ozbiljne ozljede.

b) Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. Nošenje sredstava za osobnu zaštitu, poput zaštitne maske za disanje, zaštitne kacige ili zaštite sluha, ovisno o vrsti i načinu primjene električnog uređaja, smanjuje rizik od ozljeda.

c) Izbjegavajte nehotično uključivanje uređaja. Prije nego li utikač uređaja uključite u utičnicu uvjerite se da je sklopka uređaja u isključenom položaju ("ISKLJ"). Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki, ili pak ako uređaj s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode. Pritisnu sklopku nikad ne premošćujte.

d) Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego li električni uređaj uključite. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje. Nikada ne dodirujte pokretne (rotirajuće) dijelove uređaja.

e) Ne precjenjujte vlastite mogućnosti. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj način možete imati bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.

f) Nosite prikladno radno odijelo. Ne nosite široko radno odijelo ili nakit. Držite kosu, radno odijelo i rukavice na sigurnoj udaljenosti od pokretnih, rotirajućih dijelova uređaja. Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.

g) Ako na uređaj mogu biti montirani usisivači ili naprave za hvatanje prašine, uvjerite se da su stvarno priključeni i da se koriste na ispravan način. Korištenje ovih naprava smanjuje opasnost od prašine.

h) Prepustite električni uređaj na korištenje samo osoblju obučenom za rukovanje njime. Mladež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.

D) Brižljivo rukovanje i služenje električnim uređajem

a) Ne preopterećujte Vaš električni uređaj. Za Vaš rad upotrebljavajte električni uređaj koji je upravo za takav rad namijenjen. S električnim uređajem koji odgovara svrsi te radi u propisanom području njegova opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.

b) Ne koristite električni uređaj čija je sklopka neispravna. Električni uređaj čija se sklopka/prekidač više ne da uključiti ili isključiti je opasan te ga se mora popraviti.

c) Izvucite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu. Ove mjere predostrožnosti sprječavaju nehotično uključivanje i pokretanje uređaja.

d) Nekorištene električne uređaje čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje električnog uređaja osobama koje s načinom korištenja nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute. Električni uređaji su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) O električnom uređaju brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja jednostavno i glatko, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravno funkcioniranje uređaja. Oštećene dijelove električnog uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama ili pak u ovlašteni REMS-ov servis. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju električnih alata.

hrv / srp

f) **Rezne alate držite oštrima i čistima.** Brižno održavani rezni alati s oštrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.
g) **Osigurajte/učvrstite izradak.** Za učvršćivanje izratka koristite stezne naprave ili škripac. Time ga se drži sigurnije nego li rukom, a uz to su Vam obje ruke slobodne za rad s električnim uređajem.
h) **Koristite električni uređaj, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama i na način kao što je propisano za ovaj specijalni tip uređaja. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti.** Uporaba električnog uređaja za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija. Nikakva svojevoljna promjena na električnom uređaju iz sigurnosnih razloga nije dopuštena.

E) **Servisiranje**
a) **Popravke Vašeg električnog uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova.** Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.
b) **Slijedite propise o održavanju alata kao i upute o zamjeni alata.**
c) **Redovito kontrolirajte priključni kabel uređaja, a u slučaju oštećenja dajte stručnjaku ili ovlaštenom REMS-ovom servisu da ga popravi ili zamijeni novim. Redovito kontrolirajte i produžni kabel te ga zamijenite ako se ošteti.**

Posebni sigurnosni naputci

⚠ UPOZORENJE

- Grijač ovog uređaja postiže radnu temperaturu do 300°C. Zato se, dok je uređaj uključen u mrežu, ne smije dirati ni grijač (grijaće alate) niti dijelove od čeličnog lima između grijača i drška od plastike. Također se prilikom zavarivanja i nakon toga ne smije dirati ni mjesto zavarenog spoja na plastičnoj cijevi a niti njegova neposredna okolina! Nakon isključenja treba proći izvjesno vrijeme da se uređaj ohladi. Ohlađivanje se ne smije ubrzavati uronjavanjem u tekućinu. Time bi se uređaj oštetio.
- Prilikom odlaganja vrućeg uređaja paziti da grijač ne dođe u dodir s gorivim materijalom.
- Uređaj se smije odložiti samo na za to predviđene držače (stalak za odlaganje, držač za radni stol) ili na podlogu od materijala koji otežava širenje požara.
- Grijaće alate (grijaće umetke i grijaće tuljke) mijenjati samo u hladnom stanju.

Namjenska uporaba

⚠ UPOZORENJE

REMS aparati za zavarivanje vrućim elementima i spojnicama MSG smiju se koristiti zavarivanje plastičnih cijevi i profila od PB-a, PE-a, PP-a i PVDF-a.
Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

Tumačenje simbola

Prije prvog korištenja pročitajte upute za rad

Elektroalat odgovara razredu zaštite I

Ekološki primjereno zbrinjavanje u otpad

CE oznaka sukladnosti

1. Tehnički podaci

1.1. Dijelovi i njihovi brojevi

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Uređaj za spajanje cijevi spojnicom uz zavarivanje pomoću grijača	256020	256220	256211	256320
Stalak za odlaganje	250040	250040	256252	250040
Držač za radni stol	250041	250041	256252	250041
Ormarić od čeličnog lima	256042	256242		256342

Grijaći umeci, grijaći tuljci, vijci za pričvršcivanje od nehrđajućeg čelika

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530

Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 10–40	290050
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 10–63	290000
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 50–110	290100
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 110–160	290200
Škare za cijevi REMS ROS P 35	291200
Škare za cijevi REMS ROS P 35A	291220
Škare za cijevi REMS ROS P 42	291250
Škare za cijevi REMS ROS P 42 P	291000
Škare za cijevi REMS ROS P 63 P	291270
Škare za cijevi REMS ROS P 75	291100
Baterijske škare za cijevi REMS Akku-ROS P 40	291310
Uređaj za skošivanje kraja cijevi REMS RAG P 16–110	292110
Uređaj za skošivanje kraja cijevi REMS RAG P 32–250	292210
Uređaj za rezanje i skošivanje cijevi REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Radno područje

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Promjer cijevi	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Zavarivati se mogu sve zavarljive plastične mase s temperaturom zavarivanja od 180–290°C

1.3. Električki podaci

Nazivni napon (napon mreže)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nazivna snaga	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nazivna frekvencija	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Slasa zaštite	1	1	IP 54	1

1.4. Izmjere

Duljina	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Širina	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Visina	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Težina

Uređaj	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Stalak za odlaganje/ Držalo za radni stol	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Buka uređaja

Buka na radnom mjestu	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibracije

Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Navedena vrijednost vibracija je izmjerena u skladu s normiranim postupkom ispitivanja i može ju se koristiti za usporedbu s nekim drugim uređajem. Isto tako može ju se koristiti za početnu ocjenu izlaganja vibracijama.

⚠ OPREZ

Vrijednost vibracija može se tijekom stvarne uporabe uređaja razlikovati od navedene vrijednosti ovisno o vrsti i načinu rada odn. korištenja uređaja. U ovisnosti o stvarnim uvjetima rada (npr. Rad s prekidima) može biti potrebno utvrditi mjere sigurnosti za zaštitu osobe koja s uređajem radi.

2. Stavljanje u pogon

2.1. Električni priključak

⚠ UPOZORENJE

Uređaj za spajanje cijevi od plastike spojnicom uz zavarivanje pomoću grijača (u daljnjem tekstu: uređaj REMS MSG) mora se priključiti na struju preko utičnice sa zaštitnim uzemljenjem (zaštitnim vodičem). **Paziti na napon mreže!** Prije priključenja treba provjeriti je li napon naveden na natpisnoj pločici jednak naponu mreže.

2.2. Odlaganje aparata za zavarivanje s grijaćima elementom EE

Uređaj se isporučuje sa stalkom za odlaganje (1) kao što je prikazano na slici 1. Stalak služi kao držač za vrijeme zavarivanja odnosno kao naprava za odlaganje. Kao dodatni pribor isporučuje se držač za radni stol (slika 2(2)) u kojem se uređaj može učvrstiti u vodoravnom ili vertikalnom položaju.

Odlaganje aparata za zavarivanje s grijaćima elementom FM

Aparat se postavi na stalak za odlaganje (1) ili ga se pomoću držača (2) pričvrsti za radni stol.

⚠ OPREZ

Kad je uređaj vruć smije ga se primiti samo za držak (3). Ne dodirujte nikada grijač (4), grijaće alate (5) ili limene dijelove između drška (3) i grijača (4)! Postoji opasnost od opeklina!

2.3. Izbor grijaćeg alata EE

Odgovarajuće veličini cijevi treba izabrati grijaće alate (slika 3): grijaće umetke i grijaće tuljke. Njih se montira na grijač, kao što je prikazano na slici 1 (5), pomoću imbus ključa koji se isporučuje s uređajem. S također isporučenim zatikom može se grijaći umetak učvrstiti radijalno. Ovisno o potrebi i tipu uređaja moguće je na grijać istovremeno montirati više grijaćih alata.

Izbor grijaćeg alata FM

Grijaći alati (5), tj. unutarnji ili vanjski grijači, odabiru se prema veličini cijevi. Montira ih se na grijaći element (4) pomoću zatičnog imbus ključa koji se isporučuje uz aparat. Moguće je također na grijaći element istodobno montirati dva grijaća alata.

2.4. Elektronička regulacija temperature EE

Kako DIN 15960, tako i DVS (Deutscher Verein für Schweisstechnik = Njemačko društvo za zavarivanje) 2208, 1.dio propisuju da se temperatura grijača mora dati fino podešavati. Kako bi se ujedno osigurala konstantnost tražene temperature grijača ovi uređaji raspolažu s regulatorima temperature ("termostatima").

hrv / srp

DVS 2208 1.dio propisuje da ostupanje temperautre kod regulacije smije iznositi najviše 3°C u odnosu na temperaturu podešenu na regulatoru. Ovu točnost regulacije se u praksi ne da postići pomoću mehaničkih regulatora, nego samo pomoću elektroničkih. Uređaji REMS MSG s fiksno postavljenom temperaturom odn. s. mehaničkom regulacijom temperature radi toga se ne smiju koristiti za zavarivanja prema DVS 2207.

Kod svih REMS MSG uređaja EE temperatura se da podešavati. Uređaji se isporučuju po želji s elektroničkom regulacijom temperature. REMS MSG uređaji označavaju se na natpisnoj pločici na sljedeći način:

npr. REMS MSG 63 EE znači: podesiva temperatura (**E**), **e**lektronički termostat, regulira namještenu temperaturu pomoću elektroničkog termostata s dozvoljenim odstupanjem ±1°C, t.j. ako se namjesti temperaturu od 260°C (temperatura zavarivanja PP) stvarna će temperatura kolebati između 259°C i 261°C.

Mehanička regulacija temperature (termostat) FM
Radna temperatura je fiksno postavljena na 260 ±10°C. Pritom treba slijediti upute i informacije proizvođača cijevi i fazonskih komada! Prije početka zavarivanja treba provjeriti temperaturu na radnim površinama grijaćih alata.

2.5. Predgrijavanje uređaja EE
Uključi li se priključni vod uređaja na mrežu, uređaj se počinje zagrijavati. Pri tome svijetle crvena kontrolna žarulja (6) za mrežni napon i zelena kontrolna žarulja (7) za temperaturu. Za zagrijavanje uređaju treba oko 10 minuta. Kad se dostigne postavljenu temperaturu, u uređaj ugrađeni regulator temperature (termostat) iskopča struju grijaču. Crvena žarulja nastavlja svijetliti. Kod elektroničkog termostata žmiga zelena žarulja i tako pokazuje stalno ukapčanje i iskapčanje struje grijaču. Kad istekne daljnjih 10 minuta čekanja (DVS 2207 1.dio) postupak zavarivanja može početi.

Zagrijavanje aparata s grijaćim elementom za zavarivanje spojnica FM
Ako se priključni vod aparata za zavarivanje spojnica FM uključi u mrežu, aparat se započinje zagrijavati. Pritom svijetle zelena kontrolna žaruljica priključaka na mrežu (6) i crvena kontrolna žaruljica temperature (7). Aparatu treba oko 10 min da se zagrije. Kad se dostigne postavljena radna temperatura, termostatski regulator temperature (kao sastavni dio aparata) isključuje dovod struje do grijaćeg elementa. Tada se gasi crvena kontrolna žaruljica temperature priključka na mrežu. Ako svijetli crvena kontrolna žaruljica temperature, zavarivati se ne smije.

2.6. Izbor temperature zavarivanja EE
Temperatura uređaja REMS MSG tvornički se postavlja na iznos srednje temperature zavarivana PP-cijevi (260°C). Ovisno o materijalu cijevi može se ukazati potreba da se temperatura zavarivanja korigira. U tom slučaju treba voditi računa o navodima proizvođača za cijevi, odnosno za spojne elemente! Stoga bi trebalo provjeravati temperaturu grijaćih alata (umetaka i tuljaka) n. pr. električnim instrumentom za mjerenje površinske temperature. Kad zatreba, moguće je temperaturu korigirati vijkom za podešavanje temperature (8). Kad se temperatura korigira treba voditi računa da se grijač počne koristiti tek nakon isteka 10 minuta od postizanja novonamještene temperature.

3. Pogon

3.1. Opis postupka
Prilikom spajanja cijevi spojnicom uz zavarivanje pomoću grijača cijev i spojni element zavaruju se preklopno. Kraj cijevi i spojni element u obliku spojnice zagrijavaju se pomoću grijaćih alata (umetka odn. tuljka) na temperaturu zavarivanja i potom spajaju. Kraj cijevi i prijaći tuljak odn. spojni element u obliku spojnice i grijaći umetak tako su postavljeni jedan na drugoga da pri nalijeganju nastaje tlak (slika 4).

Propis DVS 2208 predviđa 2 postupka spajanja cijevi spojnicom uz zavarivanje pomoću grijača, a kod kojih se grijaći umeci i grijaći tuljci znatno razlikuju. Kod postupka A ne predviđe se mehanička obrade cijevi, dok je kod postupka B predviđena mehanička obrada cijevi (ljuštenjem). REMS-ovi grijaći umeci i tuljci namijenjeni su isključivo za postupak A, tj. nije potrebna mehanička obrada cijevi.

Spojevi dobiveni ovim postupkom mogu se do uključivo Ø 50 mm izvesti ručno. Kod cijevi većih promjera treba zbog povećanih sila nalijeganja primijeniti odgovarajuću napravu za zavarivanje.

3.2. Pripreme za zavarivanje
Potrebno je uzeti u obzir informacije proizvođača za cijevi odn. za spojne elemente! Kraj cijevi mora biti odrezan pod pravim kutem i ravno. To se postiže upotrebom naprave za rezanje cijevi REMS RAS (vidi t.1.1) ili škara za cijevi REMS ROS (vidi t.1.1.). Osim toga kraj cijevi treba skositi da bi se lakše ostvarilo nalijeganje sa spojnicom. Za skošavanje se upotrebljava uređaj za skošavanje REMS RAG (vidi t.1.1.). Neposredno prije zavarivanja treba papirom ili krpom, što ne puštaju vlakna, natopljenim u žestu ili tehnički alkohol očistiti kraj cijevi koji će se zavariti i unutrašnju stranu spojnog elementa - spojnice, a po potrebi i prijaće alate. Na površini grijaćih alata nikako ne smije biti zalijepljenih ostataka plastike. Pri čišćenju grijaćih alata treba bezuvjetno paziti da njihova protuprianjajuća prevlaka ne bude oštećena prilikom korištenja alata. Obrađene površine se prije zavarivanja više ne smije dirati.

3.3. Faze postupka

3.3.1 Zagrijavanje
U ovoj fazi se cijev i spojni element, okrećući ih oko uzdužne osi, do kraja utiskuju odn. navlače na grijaće alate (sve do graničnika odn. do oznake na alatima). Zagrijavanje treba trajati koliko je navedeno na slici 5 stupac 2. Pri zagrijavanju toplina prodire u površine koje se želi zavariti (površine nalijeganja) i dovodi ih na temperaturu zavarivanja.

3.3.2. Premještanje i spajanje
Nakon zagrijavanja treba cijev i spojni element izvući odn. skinuti (povlačenjem unazad) s grijaćih alata i odmah, bez zakretanja, spojiti ih tj. ugurati cijev dokraja (do graničnika) u spojni element. Ova operacija ne smije trajati duže nego što je navedeno na slici 5 stupac 3 jer bi se inače površine nalijeganja nedopušteno (previše) ohladile.

3.3.3. Pridržavanje
Spojeni dijelovi moraju se pridržavati (držati učvršćenim) najmanje toliko dugo koliko je navedeno na slici 5 stupac 4.

3.3.4. Ohlađivanje
Zavareni spoj se daljnjim radovima (n.pr. na polaganju cjevovoda) smije opterećivati tek nakon proteka vremena ohlađivanja navedenog na slici 5 stupac 5. Zavar treba ostaviti da se prirodno hladi! Proces ohlađivanja zavara ne smije se ničim ubrzavati (n.pr. vodom, hladnim zrakom ili na sličan način)! Glede opteretivosti, za cijevi i spojne elementa uzeti u obzir informacije proizvođača!

4. Održavanje i popravci

⚠ UPOZORENJE

Prije provedbe remontnih radova ili popravaka potrebno je izvući utikač iz mrežne utičnice! Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje.

4.1. Održavanje
Uređaj REMS MSG ne zahtijevaju nikakovo održavanje.

4.2. Pregledi ispravnosti stanja uređaja
Protuprianjajuću prevlaku grijača treba prije svakog zavarivanja očistiti papirom ili krpom što ne puštaju vlakna, natopljenim žestom ili tehničkim alkoholom. Ostaci plastike, koji se drže grijača moraju se smjesta odstraniti papirom ili krpom što ne puštaju vlakna, natopljenim žestom ili tehničkim alkoholom. Kod toga bezvjetno pripaziti da protuprianjajuća prevlaka grijača nije oštećena upotrebom alata.

5. Ponašanje kod smetnji

5.1. Smetnja: Uređaj ne grije.

Uzrok:
- Uređaj nije ukopčan u utičnicu.
- Priključni vod je u kvaru.
- Utičnica je u kvaru.
- Sam uređaj je u kvaru.

5.2. Smetnja: Ostaci plastike se lijepe za grijač.

Uzrok:
- Grijač je zaprljan (v. 4.2.).
- Protuprianjajuća prevlaka je oštećena.

6. Zbrinjavanje u otpad

Aparati za zavarivanje vrućim elementima i spojnicama MSG se po isteku radnog vijeka ne smiju odložiti u komunalni otpad, već se moraju zbrinuti sukladno mjerodavnim zakonskim propisima.

7. Jamstvo proizvođača

Za teflonske (PTFE) prevlake grijača oštećene nestručnim postupkom ne daje se garancija.

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum kupnje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka jamstveni rok se ne produžuje niti se obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i uputa za rad, uporabu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrsishodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje tvrtka REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od navedenih radionica bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda, ovim jamstvom ostaju netaknuta. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje koji su kupljeni i koji se koriste unutar Europske unije, u Norveškoj ili Švicarskoj.

Za ovo jamstvo vrijedi njemačko pravo uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG).

8. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Različite slike i izrazi u ovim pogonskim uputama uzeti su iz DSV smjernica 2207 i 2208 (DSV: Njemački savez za tehniku zavarivanja, registrirano udruženje, Düsseldorf).

Prevod originalnega navodila za uporabo

Fig. 1 – 3

EE
1 Stojalo za odlaganje
2 Držalo za delovno mizo
3 Ročaj
4 Grelni element
5 Grelno orodje (grelni nastavek, grelna puša)
6 Rdeča omrežna kontrolna lučka
7 Zelena kontrolna lučka za temperaturo
8 Gumb za nastavljanje temperature

FM
1 Stojalo za odlaganje
2 Držalo za delovno mizo
3 Ročaj
4 Grelni element
5 Grelno orodje (grelni nastavek, grelna puša)
6 Zelena omrežna kontrolna lučka
7 Rdeča kontrolna lučka za temperaturo

Fig. 4
(1) Priprava
(2) Grelec
(3) Mufa
(4) Grelni nastavek
(5) Grelna puša
(6) Cev
(7) Segrevanje
(8) Končano varjenje

Fig. 5
(1) Zunanji premer cevi mm
(2) Spajanje – varjenje za PN 10/ za PN 6 s
(3) Preurejanje (maksimalni čas) s
(4) Čas ohlajanja fiksirano s
(5) Čas ohlajanja skupno min

[1]) Zaradi pretanke stene varjenje ni priporočljivo

Splošna varnostna navodila

⚠ OPOZORILO

Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko privede do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz "električna naprava" se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja, gnana s pomočjo akumulatorske baterije (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne naprave. Vse električne naprave uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

SHRANITE VSA VARNOSTNA NAVODILA IN NAPOTKE ZA PRIHODNOST.

A) Delovno mesto

a) Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno. Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.

b) Električne naprave ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Električne naprave povzročajo iskrenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih snovi.

c) Pri uporabi električnih naprav naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni. Če vas kdo moti pri delu, lahko izgubite nadzor nad napravo.

B) Električna varnost

a) Priključni vtič Električne naprave mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nikakršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi napravami. Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje morebitnega električnega udara. Če je električni naprav opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem mora biti naprava priključena na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).

b) Izogibajte se stiku z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki. Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.

c) Napravo zaščitite pred dežjem ali vlago. Vdor vode v napravo poveča nevarnost električnega udara.

d) Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel obvarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli naprave. Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.

e) Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem. Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

C) Osebna varnost

Te naprave niso predvidene, da bi jo uporabljale osebe (vključno z otroki) z zmanjšanimi psihičnimi, senzoričnimi ali umskimi sposobnostmi ali osebe s pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, razen če jih ni o uporabi naprave poučila odgovorna oseba za varnost ozir. če za varnost odgovorna oseba med uporabo izvaja kontrolo. Otroke morate kontrolirati, saj s tem lahko zagotovite, da se z napravo ne bodo igrali.

a) Bodite pozorni in pazite na svoja dejanja. Električno napravo uporabljajte s pametjo. Naprave ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.

b) Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala. Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električne naprave, zmanjšuje nevarnost poškodb.

c) Izogibajte se naključnemu vklopu. Preden vtaknete vtikač v vtičnico, se prepričajte, ali je stikalo v položaju izklopa. Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker to lahko privede do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.

d) Pred vklopom naprave odstranite ključe in nastavitveno orodje. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče dele.

e) Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa. Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.

f) Nosite primerno obleko. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov. Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli naprave zagrabijo.

g) Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni. Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.

h) Električne naprave naj uporablja samo priučeno osebje. V izobraževalne namene lahko napravo uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let ter pod strokovnim nadzorstvom.

D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih naprav

a) Električne naprave ne preobremenjujte. Pri svojem delu uporabljajte samo ustrezno napravo. Uporaba ustrezne električne naprave zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.

b) Ne uporabljajte električne naprave, ki ima pokvarjeno stikalo. Uporaba električne naprave, ki je ni moč vklopiti ali izklopiti, je nevarno. Zato morate takoj poskrbeti za popravilo takšne naprave.

c) Izvlecite vtič iz vtičnice, preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite. Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nepredvidenega vklopa.

d) Električne naprave, ki niso v uporabi, dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrale. Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.

e) Električne naprave skrbno negujte. Redno preverjajte, ali so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električne naprave s tem okrnjena. Poskrbite za to, da se poškodovani deli električne naprave pred uporabo popravijo s strani kvalificiranih strokovnjakov ali pri pooblaščenem servisu REMS. Slabo vzdrževanje električnih naprav je vzrok mnogih nesreč.

f) Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra. Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.

g) Zavarujte obdelovanec. Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električno napravo.

h) Električne naprave, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip naprave posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnajte. Uporaba električnih naprav za druge namene razen predvidenih lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem napravem, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

E) Servis

a) Popravila naprave prepustite samo kvalificiranim strokovnjakom, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli. To omogoča ohranjanje varnosti naprave.

b) Upoštevajte predpise o vzdrževanju in navodila o menjavi orodij.

c) Redno kontrolirajte priključno napeljavo električne napeljave. V primeru poškodovane napeljave poskrbite za to, da se popravilo izvede v pooblaščenem servisu REMS. Redno preverjajte tudi kabelske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.

Posebna varnostna navodila

⚠ OPOZORILO

- Grelni element ustvarja delovno temperaturo do 300°C, zato se ne dotikajte niti grelnega elementa niti pločevinastih delov med grelcem in plastičnim ročajem (kadar je aparat vklopljen). Ravno tako se ne dotikajte mesta zvara in okolice zvara na plastični cevi, ki jo varite. Po izklopu je potreben določen čas, da se aparat ohladi. Potek ohlajanja ne pospešujte s potapljanjem v tekočino. S tem bi aparatu škodovali.
- Pri odlaganju vročega aparata pazite, da grelec ne pride v stik z gorljivim materialom.
- Aparat odlagajte na držala, ki so tu prikazana (stojalo za odlaganje, držalo za delovno mizo) ali na ognjeodporno podlago.
- Grelne nastavke in puše menjajte samo v hladnem stanju.

Namenska uporaba

⚠ OPOZORILO

REMS varilna naprava za varjenje objemk z grelnim elementom se namensko uporablja za varjenje plastičnih cevi in fazonskih kosov iz PB, PE, PP und PVDF. Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

Razlaga simbolov

Pred zagonom preberite navodilo za obratovanje

Električno orodje ustreza zaščitnemu razredu I

Okolju prijazna odstranitev odpadkov

CE Izjava o skladnosti CE

1. Tehnični podatki

1.1. Številka artikla

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Grelec-naprava za varjenje muf	256020	256220	256211	256320
Stojalo za odlaganje	250040	250040	256252	250040
Držalo za delovno mizo	250041	250041	256252	250041
Pločevinasti kovček	256042	256242	256342	

Grelni nastavki, grelne puše, pritrdilni vijaki iz nerjavečega jekla

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Rezilec cevi REMS RAS P 10–40	290050
Rezilec cevi REMS RAS P 10–63	290000
Rezilec cevi REMS RAS P 50–110	290100
Rezilec cevi REMS RAS P 110–160	290200
Škarje za cevi REMS ROS P 35	291200
Škarje za cevi REMS ROS P 35A	291220
Škarje za cevi REMS ROS P 42	291250
Škarje za cevi REMS ROS P 42 P	291000
Škarje za cevi REMS ROS P 63 P	291270
Škarje za cevi REMS ROS P 75	291100
Akumulatorske škarje za cevi REMS Akku-ROS P 40	291310
Posnemalec robov REMS RAG P 16–110	292110
Posnemalec robov REMS RAG P 32–250	292210
Naprava za rezanje in varjenje cevi REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Delovno območje

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Premer cevi	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

vse plastične mase, ki se varijo pri temperaturah 180–290°C

1.3. Električni podatki

Nazivna napetost (napetost omrežja)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nazivna moč, odjem	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nazivna frekvenca	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Kategorija zaščite	1	1	IP 54	1

1.4. Dimenzije

Dolžina	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Širina	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Višina	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Teža

Aparat	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Stojalo za odlaganje/ Držalo za delovno mizo	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Informacije o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibracije

Najpomembnejše efektivne vrednosti pospeševanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Navedena vrednost vibracij je mjerena v skladu z normiranim postopkom testiranja in se jo lahko upo-rabi za primerjavo z neko drugo napravo. Prav tako se lahko uporabi za začetno oceno izpostavljenos-ti vibracijam.

⚠ POZOR

Vrednost vibracij se lahko pri uporabi naprave razlikuje od navedene vrednosti odvisno od vrste in načina dela oz. uporabe naprave. Odvisno od pogojev dela (npr. Delo z prekinitvami) se lahko ugotovijo varnostno zaščitni ukrepi za osebo katera opravlja delo z napravo.

2. Pred uporabo

2.1. Električni priklop

⚠ OPOZORILO

Aparat je potrebno priklopiti na ozemljeno vtičnico. **Bodite pozorni na omrežno napetost!** Pred priključitvijo aparata preverite, če podatki o napetosti na tablici ustrezajo napetosti omrežja.

2.2. Odlaganje naprave za za varjenje objemk z grelnim elementom EE

Aparat se dobavlja s stojalom za odlaganje (1), tako kot kaže slika Fig. 1. Stojalo služi kot nosilec aparata med varjenjem. Kot dodatni pribor je dobavljivo tudi držalo za pritrditev naprave na delovno mizo (Fig. 2 (2)) v horizontalnem ali vertikalnem položaju.

Odlaganje naprave za varjenje objemk z grelnim elementom FM

Napravo odlagamo na stojalo za odlaganje (1) ali pritrdimo z držalom (2) na delovno mizo.

⚠ POZOR

Vroč aparat prijemajte samo za ročaj (3). Nikoli se ne dotikajte grelca (4), grelnih orodij (5) ali pločevinastih delov med ročajem (3) in grelcem (4). Nevarnost opeklin!

2.3. Izbira grelnega orodja EE

Izbor grelnih orodij (Fig. 3), grelnih nastavkov in puš se opravi z ozirom na velikost cevi. Nastavke in puše se pritrdi na grelec s pomočjo imbus vijakov kot je prikazano na sliki Fig. 1 (5). Nastavke se pritrdi radialno s pomočjo zatičev. Vijaki in zatiči so dobavljeni skupaj z aparatom. Po potrebi in z ozirom na vrsto aparata se lahko na grelec montira istočasno več grelnih orodij.

Izbira grelnega orodja FM

Glede na velikost cevi je potrebno izbrati grelno orodje (5), grelne nastavke in grelne puše. Le-te je potrebno montirati na grelni element (4) s pomočjo z napravo dobavljenega šestrobnega natičnega ključa. Na grelni element je možno istočasno montirati tudi dve grelni orodji.

2.4. Elektronska regulacija temperature EE

Kot predpisuje DIN 15960 in DVS 2208 člen 1, naj bi bila temperatura grelca natančno nastavljiva. Zaradi vzdrževanja konstantne temperature je grelec opremljen s temperaturno regulacijo (termostatom). DVS 2208 predpisuje, da sme temperatura nihati maksimalno 3°C. Takšno natančnost omogoča samo elektronska regulacija. Zato se pri varjenju, kjer je potrebno upoštevati DVS 2207, ne sme uporabljati grelca z mehansko regulacijo temperature.

Prir vseh REMS varilnih aparatih je temperatura nastavljiva. Dobavljivi so aparati z elektronsko regulacijo. Na napisnih ploščicah so navedeni nasledni podatki:

npr. REMS MSG 63 EE: nastavljiva temperatura (**E**), **e**lektronski termostat vzdržuje nastavljeno temperaturo s toleranco ±1°C, to pomeni, da bo nastavljena temperatura 260°C (varilna temperatura PP) nihala od 259°C do 261°C.

Mehanska regulacija temperature (termostat) FM

Delovna temperatura 260 ± 10° C je fiksno nastavljena. Upoštevati je potrebno informacije proizvajalca cevi oziroma fazonskih komadov! Pred začetkom varilnih del preverite temperaturo na delovni površini grelnih orodij.

2.5. Predhodno segrevanje naprave za varjenje objemk z grelnim elementom EE

Ko je priključna vrvica aparata priključena na električno omrežje, se prične grelec segrevati. Tedaj gori rdeča kontrolna luč omrežja (6) in zelena kontrolna luč temperature (7). Aparate se segreje približno v 10 minutah. Ko je nastavljena temperatura dosežena, v aparatu vgrajen temperaturni regulator (termostat) prekine dovod električne energije. Rdeča kontrolna luč gorj dalje, zelena luč utripa in s tem kaže stalno vklapljanje in izklapljanje dovoda elektrike. Po nadaljnjih 10 minutah čakanja (DVS 2207 člen 1) se lahko prične z varjenjem.

Predhodno segrevanje naprave za varjenje objemk z grelnim elementom FM

Ko je priključni kabel naprave za varjenje objemk z grelnim elementom priključeni na omrežje, se začne naprava segrevati. Gorita zelena kontrolna lučka za omrežje (6) in rdeča kontrolna lučka za temperaturo (7). Naprava potrebuje ca. 10 min, da se segreje. Ko je dosežena nastavljena temperatura, prekine v napravi instalirani temperaturni regulator (termostat) dovod električnega toka do grelnega elementa. Rdeča kontrolna lučka za temperaturo ugasne. Ko gori rdeča kontrolna lučka za temperaturo, ne smete variti.

2.6. Izbira varilne temperature EE

Temperatura grelca je nastavljena na srednjo varilno temperaturo za PP cevi (260°C). To temperaturo je možno korigirati (odvisno od materiala). V zvezi s tem je potrebno upoštevati informacije proizvajalca cevi in fitingov. Zato je priporočljivo, da se temperatura grelnih orodij (grelnih nastavkov in puš) kontrolira s posebnim električnim merilnim aparatom za površinsko merjenje temperature. V tem primeru se temperatura grelca korigira z vrtenjem gumba za nastavljanje temperature (8). Po nastavitvi temperature je treba z delom počakati še 10 minut po dosegu željene temperature.

3. Uporaba

3.1. Opis postopka

Pri varjenju muf se bosta cev in fiting zvarila in sicer s prekrivanjem. Konec cevi in mufa fitinga se s pomočjo grelnih orodij (puše in nastavki) segrejeta do varilne temperature in zvarita. Mufa fitinga in grelni nastavek sta medsebojno tako usklajena, da se pri varjenju ustvarja določen varilni pritisk (Fig. 4).

Navodila DVS 2208 predvidevajo pri varjenju muf dva postopka, pri katerih se grelni nastavki in puše znatno razlikujejo. Pri postopku A ni potrebna predhodna obdelava cevi, pri postopku B pa je ta potrebna (luščenje). REMS-ovi nastavki in puše so primerni za uporabo po postopku A, to pomeni, da ni potrebna nikakršna obdelava cevi.

Aparat se lahko uporablja ročno do premera cevi vključno Ø 50 mm. Pri ceveh večjih premerov je treba uporabiti ustrezno varilno pripravo.

3.2. Priprava pred varjenjem

Upoštevati je treba informacije in navodila proizvajalcev cevi in fitingov. Konci cevi morajo biti pravokotni in ravno odrezani. To opravimo s pomočjo rezilca cevi REMS RAS (glej 1.1.) ali s škarjami REMS ROS (glej 1.1.). Razen tega je potrebno robove koncev cevi tudi posneti, da jih lažje spojimo z mufo. Za ta namen se uporabi posnemalec robov za cevi REMS RAG (glej 1.1.). Neposredno pred varjenjem je potrebno konce cevi in notranjost fitingov očistiti. Ravno tako je potrebno očistiti tudi grelne nastavke in puše. To storimo z neprijemajočim se papirjem ali krpo in špiritom ali tehničnim alkoholom. Na površini grelnih orodij ne sme biti ostankov plastike. Pri tem je treba paziti, da njihovo površino ne poškodujemo.

3.3. Postopek varjenja

3.3.1. Segrevanje

Pri segrevanju se cev in fiting energično porine na grelno orodje do naslona oz. oznake, ki je na orodju in čvrsto zadrži. Čas segrevanja je podan v (Fig. 5, stolpec 2). Pri tem prehaja toplota v varilne površine in jih segreva do varilne temperature.

3.3.2. Preurejanje in varjenje

Po končanem segrevanju cev in fiting snamemo z grelnega orodja in ju takoj brez vrtenja staknemo skupaj. Časa preurejanja, ki je podan v Fig. 5, stolpec 3, ne smemo preseči, saj bi se v nasprotnem primeru varilne površine preveč ohladile.

3.3.3. Fiksiranje (zadrževanje)

Med ohlajanjem je potrebno zvarjene dele določen čas držati skupaj (Fig. 5, stolpec 3).

3.3.4. Ohlajanje

Zvarjene dele lahko vgradimo šele po poteku časa ohlajanja (Fig. 5, stolpec 5).

4. Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred popravilom ali pred vzdrževalnimi deli je potrebno izvleči vtič iz omrežja! Ta opravila sme izvajati le kvalificirano osebje.

4.1. Vzdrževanje

Naprave REMS MSG ne zahtevajo nikakršnega vzdrževanja.

4.2. Pregled/vzdrževanje

Protiprilepljivo zaščito, ki pokriva površino grelca, je potrebno pred vsakim varjenjem očistiti z neprijemajočim se papirjem ali krpo in špiritom oz. tehničnim alkoholom. S tem odstranimo tudi ostanke plastičnih mas. Pri tem je treba paziti, da zaščitne plasti grelca ne poškodujemo.

5. Ukrepanje pri motnjah

5.1. Motnje: Grelni element ne greje.

Vzrok:
- Grelec ni priključen na električno omrežje.
- Priključni kabel v okari.
- Pokvarjena vtičnica.
- Pokvarjen grelec.

5.2. Motnje: Ostanki plastike prilepljeni na grelnih orodjih.

Vzrok:
- Onesnažena grelna orodja (glej 4.2.).
- Poškodovana protiprilepljiva zaščita.

6. Odstranitev odpadkov

Strojev po zaključku uporabe ne smete odvreči med hišne odpadke. Obvezno jih je ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo.

7. Garancija proizjalca

Če je PTFE-zaščita grelca poškodovana zaradi nestrokovne uporabe, se garancija ne prizna.

Garancijska doba znaša 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemo uporabniku. Čas izročitve je potrebno dokazati z vročitvijo originalne nakupne dokumentacije po pošti, ki mora vsebovati podatke o datumu nakupa in oznako proizvoda. Vse v garancijski dobi ugotovljene okvare, ki so nastale zaradi dokazanih napak pri proizvodnji ali napak materiala, se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Iz garancije so izključene škode zaradi običajne obrabe, nestrokovnega ravnanja ali zlorabe, neupoštevanja navodil za uporabo, neprimernih obratnih sredstev, prekomerne preobremenitve, nenamenske uporabe, lastnih ali tujih posegov in zaradi drugih razlogov, za katera REMS ni odgovoren.

Garancijske storitve se lahko opravijo samo v pooblaščeni pogodbeni servisni delavnici REMS. Reklamacije se priznajo samo v primeru, da se proizvod dostavi pooblaščeni pogodbeni servisni delavnici REMS brez predhodno opravljenih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njijovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

Prevozne stroške za prevoz tja in nazaj nosi uporabnik.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, s to garancijo ostanejo nedotaknjene. Garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se so se kupili v Evropski uniji, na Norveškem ali v Švici in se tam tudi uporabljajo.

Za to garancijo velja nemško pravo z izključitvijo Dunajske konvencije o mednarodni prodaji blaga (CISG).

8. Seznami nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Različne oblike in izrazi v teh navodilih so povzeti po DVS 2207 in 2208 (DVS: nemška zveza za varilno tehniko, Düsseldorf).

ron

Traducere manual de utilizare original

Fig. 1–3

EE
1 Suport de sol
2 Suport de banc
3 Mâner
4 Element de încălzire
5 Scule de încălzire (ştuţ de încălzire, bucşă de încălzire)
6 Lampă de control reţea roşie
7 Lampă de control temperatură verde
8 Buton de reglare a temperaturii

FM
1 Suport de sol
2 Suport de banc
3 Mâner
4 Element de încălzire
5 Scule de încălzire (ştuţ de încălzire, bucşă de încălzire)
6 Lampă de control reţea verde
7 Lampă de control temperatură roşie

Fig. 4
(1) Pregătirea
(2) Element de încălzire
(3) Mufă
(4) Ştuţ de încălzire
(5) Bucşă de încălzire
(6) Ţeavă
(7) Încălzire
(8) Îmbinare finisată

Fig. 5
(1) Diametrul exterior al ţevii mm
(2) Îmbinarea pentru PN 10/ pentru PN 6 s
(3) Schimbare (timp maxim) s
(4) Timp de răcire fixat s
(5) Timp de răcire total min

[1]) Datorită grosimii prea mari a peretelui, procesul de sudare nu este recomandat

Instrucţiuni generale de siguranţă

⚠ AVERTIZARE

Citiţi toate instrucţiunile. Nerespectarea acestora poate duce la şocuri electrice, incendii şi/sau accidente grave. Termenul „maşini electrice“ folosit în continuare se referă la sculele electrice portabile alimentate de la reţea sau acumulatori, ca şi la maşinile staţionare. Folosiţi maşinile electrice numai în scopul pentru care au fost proiectate, cunoscând regulile generale şi cele specifice de prevenire a accidentelor.

PĂSTRAŢI INSTRUCŢIUNILE DE UTILIZARE ŞI DE SIGURANŢĂ.

A) Zona de lucru

a) **Menţineţi zona de lucru curată şi bine luminată.** Dezordinea şi slaba iluminare generează accidente.

b) **Nu folosiţi maşini electrice în medii cu potenţial exploziv, cum ar fi în prezenţa lichidelor inflamabile, a gazelor sau a prafurilor explozive.** Maşinile electrice generează scântei ce pot detona aceste medii.

c) **Îndepărtaţi curioşii şi copii din zona de lucru.** Distragerea atenţiei poate provoca pierderea controlului maşinii în lucru.

B) Prevenirea electrocutării

a) **Ştecherele maşinilor trebuie să se potrivească la priza folosită. Nu modificaţi niciodată ştecherul. Nu folosiţi adaptoare de ştecher pentru maşinile cu împământare.** Ştecherele originale şi prizele potrivite reduc riscul electrocutării. Dacă maşina are cablu de alimentare cu conductor de protecţie, ştecherul trebuie conectat numai la o priză cu împământare. Pe şantiere, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentaţi maşina numai prin intermediul unei prize cu protecţie de 30 mA (disjunctor FI).

b) **Evitaţi să atingeţi obiecte legate la pământ, precum ţevi, radiatoare, cuptoare, frigidere.** Riscul de electrocutare creşte în contact cu corpuri legate la pământ.

c) **Nu expuneţi maşinile electrice la ploaie sau umezeală.** Apa ce pătrunde într-o maşină electrică creşte riscul de electrocutare.

d) **Îngrijiţi cablul electric. Nu folosiţi niciodată cablul pentru a transporta maşina. Nu trageţi de cablu pentru a scoate din priză. Feriţi cablul de căldură, ulei, muchii ascuţite sau elemente în mişcare.** Cablurile deteriorate cresc riscul de electrocutare.

e) **Când folosiţi o maşină electrică în aer liber, alegeţi un cablu prelungitor special pentru exterior.** Astfel, reduceţi riscul de electrocutare.

C) Siguranţa personală

Este interzisă folosirea acestor utilaje de către persoane (incl. copii) neaflaţi în totalitatea capacităţilor fizice, senzoriale sau psihice sau care nu au experienţa şi cunoştinţele necesare, cu excepţia cazurilor în care aceştia au fost instruiţi şi verificaţi de o persoană responsabilă cu securitatea muncii. Copiii vor trebui supravegheaţi permanent pentru a-i împiedica să se joace cu acest utilaj.

a) **Când lucraţi cu o maşină electrică, rămâneţi permanent atent la ceea ce faceţi. Nu lucraţi atunci când sunteţi obosit sau sub influenţa alcoolului sau a medicamentelor.** Un singur moment de neatenţie poate cauza grave accidente.

b) **Folosiţi echipamentul de protecţie. Protejaţi-vă întotdeauna ochii.** Echipamentul de protecţie adecvat situaţiei, precum masca de praf, încălţămintea antiderapantă, casca de protecţie, căştile antifon, vor reduce riscul de vătămare corporală.

c) **Evitaţi pornirea accidentală. Înainte de a introduce ştecherul în priză, asiguraţi-vă că întrerupătorul de pornire nu este acţionat.** Transportarea maşinii cu degetul pe întrerupător şi alimentarea maşinii cu întrerupătorul de alimentare pornit vor genera accidente.

d) **Îndepărtaţi cheile de fixare sau reglaj înainte de a porni maşina.** O sculă lăsată pe un element în mişcare poate genera vătămare corporală.

e) **Păstraţi întotdeauna un bun echilibru al corpului.** Astfel puteţi avea un mai bun control al maşinii în situaţii neprevăzute.

f) **Îmbrăcaţi-vă adecvat. Nu purtaţi haine largi sau bijuterii. Feriţi-vă hainele, mânuşile şi părul de părţile în mişcare ale maşinii.** Hainele largi, părul şi bijuteriile pot fi prinse în mişcarea părţilor mobile.

g) **Dacă maşina este livrată cu accesorii specifice pentru îndepărtarea prafului, asiguraţi-vă că acestea sunt folosite şi corect conectate.** Folosirea lor reduce riscurile legate de praf.

h) **Permiteţi numai personalului calificat să folosească maşini electrice.** Cei ce învaţă pot utiliza o maşină electrică numai dacă le este necesar pentru calificarea lor, dacă au peste 16 ani şi numai supravegheaţi de o persoană calificată.

D) Folosirea şi îngrijirea maşinilor electrice

a) **Nu suprasolicitaţi maşina. Folosiţi maşina potrivită cu sarcina de lucru.** Maşina va lucra mai bine şi mai sigur atât timp cât este folosită în limitele pentru care a fost proiectată.

b) **Nu folosiţi maşina electrică dacă întrerupătorul nu funcţionează corect.** Orice maşină electrică ce nu poate fi controlată prin întrerupător este periculoasă şi trebuie reparată.

c) **Deconectaţi maşina de la priza de alimentare înainte de orice conectare a unui accesoriu, reglare sau depozitare.** Aceste măsuri reduc riscul pornirii accidentale.

d) **Depozitaţi maşinile astfel încât să fie inaccesibile copiilor. Nu permiteţi niciunei persoane nefamiliarizate cu maşinile electrice şi cu aceste instrucţiuni să folosească o maşină electrică.** Maşinile electrice sunt periculoase atunci când ajung pe mâna unor neavizaţi.

e) **Maşinile electrice trebuie întreţinute. Verificaţi montura părţilor mobile şi a oricărui element ce poate afecta buna funcţionare a maşinii. Dacă sunt nereguli, daţi maşina la reparat unui service autorizat REMS, înainte de a o folosi din nou.** Multe accidente sunt determinate de starea de proastă întreţinere a maşinilor.

f) **Menţineţi cuţitele ascuţite şi curate.** Sculele aşchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează şi sunt mai uşor de controlat.

g) **Fixaţi ferm piesa prelucrată.** Folosiţi o menghină sau dispozitive de prindere pentru a fixa piesa prelucrată. Este mult mai sigur decât să încercaţi să o ţineţi cu mâna şi vă permite să aveţi ambele mâini libere pentru controlul maşinii.

h) **Folosiţi maşinile, accesoriile, sculele de lucru, etc., în acord cu prezentele instrucţiuni şi în modul specific de operare a maşinii respective, luând în considerare condiţiile concrete de lucru.** Folosirea maşinilor în alt scop decât cel proiectat poate duce la situaţii periculoase. Orice modificare neautorizată a unei maşini electrice este interzisă din motive de siguranţă a exploatării.

E) Service

a) **Maşina trebuie reparată numai de către personal special calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Astfel veţi avea în continuare siguranţă în utilizarea ei.

b) **Respectaţi instrucţiunile privind înlocuirea consumabilelor şi intrucţiunile privitoare la întreţinerea maşinii.**

c) **Verificaţi periodic starea cordonului de alimentare şi a eventualelor prelungitoare pe care le folosiţi. Cordonul deteriorat trebuie înlocuit la un centru de service autorizat REMS. Prelungitoarele defecte trebuie reparate sau înlocuite.**

Instrucţiuni speciale de siguranţă

⚠ AVERTIZARE

- Elementul de încălzire atinge temperaturi de lucru de până la 300°C. Din acest motiv, din momentul în care aparatul s-a cuplat, nu se va atinge nici elementul de încălzire (uneltele de încălzire) nici piesele din tablă de oţel dintre elementul de încălzire şi mânerul din material plastic. Nu se va atinge deasemenea nici îmbinarea sudată la ţeava din material plastic şi zona învecinată acesteia atât pe timpul sudării cât şi după sudare! După decuplare, aparatul are nevoie de un anumit timp până când se răceşte. Procesul de răcire nu se va accelera prin introducerea acestuia într-un lichid deoarece în acest mod aparatul se deteriorează.
- La aşezarea aparatului fierbinte jos se va ţine cont ca elementul de încălzire să nu intre în contact cu materiale inflamabile.
- Aparatul se va aşeza numai pe suporturile special prevăzute în acest sens (suportul de sol, suportul pentru bancul de lucru) sau pe suporturi neinflamabile.
- Ştuţurile de încălzire şi bucşele de încălzire se vor schimba numai în stare caldă.

Utilizarea corespunzătoare

⚠ AVERTIZARE

Aparatul de sudură ţevi prin electrofuziune REMS MSG se foloseşte la sudarea ţevilor de plastic şi a fitingurilor din PB, PE, PP şi PVDF.
Folosirea sculelor în orice alt scop este necorespunzătoare, fiind deci interzisă.

Legendă simboluri

Înainte de a pune în funcţiune maşina citiţi manualul de utilizare

Scula electrică corespunde tipului de protecţie I

Reciclarea ecologică

Marcaj de conformitate „CE”

1. Date tehnice

1.1. Numerele de articol	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Aparat de sudare cu mufă cu element de încălzire	256020	256220	256211	256320
Suport pentru sol	250040	250040	256252	250040
Suport pentru bancul de lucru	250041	250041	256252	250041
Cutie din tablă din oţel	256042	256242		256342

Ştuţuri de încălzire, bucşe de încălzire, şuruburi de fixare din oţel inoxidabil

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Aparat de tăiat ţeavă REMS RAS P 10–40	290050
Aparat de tăiat ţeavă REMS RAS P 10–63	290000
Aparat de tăiat ţeavă REMS RAS P 50–110	290100
Aparat de tăiat ţeavă REMS RAS P 110–160	290200
Foarfece de tăiat ţeavă REMS ROS P 35	291200
Foarfece de tăiat ţeavă REMS ROS P 35A	291220
Foarfece de tăiat ţeavă REMS ROS P 42	291250
Foarfece de tăiat ţeavă REMS ROS P 42 P	291000
Foarfece de tăiat ţeavă REMS ROS P 63 P	291270
Foarfece de tăiat ţeavă REMS ROS P 75	291100
Foarfece de tăiat ţeavă cu acumulator REMS Akku-ROS P 40	291310
Aparate de sanfrenare ţeavă REMS RAG P 16–110	292110
Aparate de sanfrenare ţeavă REMS RAG P 32–250	292210
Aparate de tăiere şi sanfrenare ţeavă REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Domeniul de lucru	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Diametrul ţevii	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Toate materialele plastice sudabile cu temperaturi de sudare cuprinse între 180–290°C

1.3. Date electrice				
Tensiunea nominală (Tensiunea de reţea)	230 V	230 V	230 V	230 V
Puterea nominală, preluată	500 W	800 W	800 W	1400 W
Frecvenţa nominală	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Clasa de protecţie	1	1	IP 54	1

1.4. Dimensiunile				
L	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
l	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Î	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Greutatea				
Aparatul	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Suportul de sol/ Suportul de banc	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Informaţii referitoare la zgomot

Valoare de emisie raportată la locul de muncă	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibraţiile

Valoarea efectivă ponderată a accelerării	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Valoarea indicată a oscilaţiilor a fost măsurată după o metodă testată standardizată şi poate fi folosită pentru comparaţia cu un alt echipament. Valoarea indicată a oscilaţiilor poate fi folosită de asemenea pentru estimarea vibraţiilor.

⚠ ATENŢIE

Valoarea oscilaţiilor poate diferi in condiţiile folosirii echipamentului faţă de valoarea actuală, depinzând de modul cum este folosit echipamentul. Funcţionarea în conditiile actuale de operare(operarea cu intermitenţă) este necesară pentru a specifica măsurile de siguranţă pentru protecţia operatorului.

2. Punerea în funcţiune

2.1. Racordul electric

⚠ AVERTIZARE

Aparatul de sudat cu mufă cu element de încălzire trebuie racordat la o priză cu pământare de protecţie (conductor de protecţie). **Atenţie la tensiunea din reţea!** Înainte de racordarea aparatul se va verifica dacă tensiunea indicată pe plăcuţa aparatului corespunde cu tensiunea de reţea.

2.2. Aşezarea aparatului de sudare cu mufă cu element de încălzire EE

Aparatul este livrat cu suportul de sol (1), aşa cum este indicat în figura 1. Suportul de sol serveşte la fixare pe timpul sudării respectiv se foloseşte drept dispozitiv de aşezare a aparatului după sudare. Drept auxiliar se livrează un suport pentru bancul de lucru (Fig. 2 (2)) în care aparatul poate fi fixat în poziţie orizontală sau verticală.

Aşezarea aparatului de sudare cu mufă cu element de încălzire FM

Aparatul este aşezat pe suportul de sol (1) sau este fixat cu suportul (2) de banca de lucru.

⚠ ATENŢIE

În stare fierbinte aparatul se va prinde numai de mânerul (3). Nu atingeţi niciodată elementul de încălzire (4), uneltele de încălzire (5) sau tablele dintre mânerul (3) şi elementul de încălzire (4)! Pericol de arsuri!

2.3. Selecţia sculelor de încălzire EE

Sculele de încălzire (Fig.3), ştuţurile de încălzire sau bucşele de încălzire se vor alege în funcţie de grosimea ţevii. Acestea se vor monta pe elementul de încălzire aşa cum este indicat în Fig. 1 (5) cu ajutorul cheii hexagonale livrate odată cu aparatul. În funcţie de necesitate, pe elementul de încălzire pot fi montate şi mai multe scule simultan.

Selecţia sculelor de încălzire FM

Sculele de încălzire (5), ştuţurile de încălzire sau bucşele de încălzire se vor alege în funcţie de grosimea ţevii. Acestea se vor monta pe elementul de încălzire (4) cu ajutorul cheii ştift hexagonale livrate odată cu aparatul. Pe elementul de încălzire pot fi montate şi două scule simultan.

2.4. Reglarea electronică a temperaturii EE

Atât DIN 15960 cât şi DVS 2208 partea 1 prescriu că temperatura unui element de încălzire trebuie să fie reglabilă în trepte foarte fine. Pentru a garanta şi constanţa necesară a temperaturii la elementul de încălzire, aparatele sunt echipate cu un reglaj de temperatură (termostat). DVS 2208 partea 1 prescrie că diferenţele de temperatură raportate la comportamentul de reglare trebuie să fie de maximal 3°C. Această precizie de reglare se poate realiza numai prin reglarea electronică a temperaturii. Aparatele de sudare cu mufă cu element de încălzire cu temperatură presetată fixă respectiv cu regulator de temperatură mecanic nu se vor folosi din acest motiv pentru sudări conform DVS 2207.

La toate aparatele de sudare cu mufă cu element de încălzire REMS EE temperatura este reglabilă. Ele sunt livrate cu reglaj electronic al temperaturii. Aparatele de sudare cu mufă cu element de încălzire sunt marcate pe plăcuţa cu date astfel:

de exemplu REMS MSG 63 EE: temperatură reglabilă (**E**), reglare **e**lectronică a temperaturii, reglează temperatura setată cu toleranţa ± 1°C, asta înseamnă că o temperatură presetată de 260°C (temperatura de sudare a PP) va oscila între 259°C şi 261°C.

Reglarea mecanică a temperaturii (Termostat) FM

Temperatura de lucru de 260 ± 10°C este presetată. Se va ţine cont de informaţiile producătorului referitoare la ţevi respectiv piesele de racordare! Înaintea începerii lucrărilor de sudură se va verifica temperatura de la suprafeţele funcţionale ale uneltelor de încălzire.

2.5. Preîncălzirea aparatului de sudare cu mufă cu element de încălzire EE

Dacă conducta de racord a aparatului de sudare cu mufe cu element de încălzire se racordează la reţea, acesta începe să se încălzească. Se vor aprinde lampa roşie de control reţea (6) şi lampa verde de control temperatură (7). Aparatul are nevoie de cca. 10 minute pentru a se încălzi. Dacă s-a atins temperature prevăzută reglată, regulatorul de temperatură integrat (termostatul) va întrerupe alimentarea cu curent a elementului de încălzire. Lampa de control reţea va lumina mai departe. Lampa de control temperatură va lumina intermitent şi va semnaliza astfel pornirea şi oprirea permanentă a alimentării cu curent. După alte 10 minute de aşteptare suplimentare (DVS 2207 partea 1), procesul de sudare poate începe.

Preîncălzirea aparatului de sudare cu mufă cu element de încălzire FM

Dacă conducta de racord a aparatului de sudare cu mufă cu element de încălzire se racordează la reţea, acesta începe să se încălzească. Se vor aprinde lampa verde de control reţea (6) şi lampa roşie de control temperatură (7). Aparatul are nevoie de cca. 10 minute pentru a se încălzi. Dacă s-a atins temperature prevăzută reglată, regulatorul de temperatură integrat (termostatul) va întrerupe alimentarea cu curent a elementului de încălzire. Lampa de control temperatură roşie se va stinge. Atâta timp cât lampa de control temperatură roşie luminează nu se va suda.

2.6. Alegerea temperaturii de sudare EE

Temperatura aparatului de sudare cu mufe cu element de încălzire este presetată pe temperatura de sudare medie pentru ţevi din PP (260°C). Dependent de materialul ţevii poate fi necesară corectarea acestei temperaturi de sudare presetate. În acest sens se va ţine cont de informaţiile producătorului referitoare la ţevi respectiv piesele de record! Din acest motiv temperatura uneltelor de încălzire (ştuţuri de încălzire şi bucşe de încălzire) trebuie controlată cu un aparat de măsură a temperaturii de suprafaţă electronic. Eventual temperatura poate fi corectată prin rotirea butonului de reglare a temperaturii (8). Dacă s-a modificat temperatura, se va ţine cont că aparatul are voie să fie utilizat abia după 10 minute după atingerea temperaturii prescrise.

3. Funcţionarea

3.1. Descrierea procedeului

La sudarea cu mufă cu element de încălzire, ţeava şi piesa de racord se sudează suprapus. Capătul ţevii şi mufa piesei de record se aduc cu ajutorul sculei de încălzire sub formă de ştuţ sau bucşă la temperatura de sudare după care se sudează împreună. Capătul ţevii şi bucşa de încălzire respectiv mufa piesei de racord şi ştuţul de încălzire sunt corelate între ele astfel încât la îmbinare se produce o presiune de îmbinare (Fig. 4):

Linia directoare DVS 2208 prevede pentru sudarea cu mufă cu element de încălzire 2 procedee la care ştuţurile de încălzire şi bucşele de încălzire se deosebesc dimensional între ele. La procedeul A nu este prevăzută nici o prelucrare mecanică a ţevii, la procedeul B este prevăzută o prelucrare mecanică a ţevii (sanfrenare). Ştuţurile de încălzire şi bucşele de încălzire REMS sunt fabricate numai după procedeul A, deci nu este necesară prelucrarea mecanică a ţevii.

Sudurile cu mufe cu element de încălzire pot fi efectuate de mână până la inclusiv un Ø de 50 mm. La diametre ale ţevilor mai mari, datorită forţelor de îmbinare crescânde, este necesară folosirea unui dispozitiv de sudare corespunzător.

3.2. Pregătirea de sudare

Se vor respecta informaţiile producătorului referitoare la ţevi şi piese de racord! Capătul ţevii trebuie tăiat în unghi drept şi plan. Acest lucru se efectuează cu aparatul de tăiat ţevi REMS RAS (vezi 1.1.) sau cu foarfecele de tăiat ţevi REMS ROS (vezi 1.1.). Pe lângă aceasta, capătul ţevii se va sanfrena pentru a putea fi îmbinat mai uşor cu mufa. Pentru sanfrenare se va folosi aparatul de sanfrenare a ţevilor REMS RAG (vezi 1.1.). Scurt timp înainte de sudare, capetele ţevii care urmează a fi sudate şi partea interioară a mufei piesei de racord, dacă este necesar ştuţurile de încălzire şi bucşele de încălzire, se vor curăţa cu hârtie sau stofă care nu produc scame şi cu spirt ori alcool tehnic. Se va ţine cont în special ca pe stratul acoperitor al ştuţului de încălzire şi bucşei de încălzire să nu rămână urme de material plastic. La curăţirea uneltelor se va ţine neapărat cont de faptul ca stratul antiadeziv al acestora să nu se deterioreze. Suprafeţele de sudat nu se vor mai atinge înainte de sudare.

3.3. Etapele sudării cu mufă cu element de încălzire

3.3.1. Încălzirea

Pentru încălzire ţeava şi piesa de racord se introduc repede şi axial până la capăt respectiv până la marcaj pe sculele de încălzit şi se ţin fix în această poziţie. Se va respecta timpul de încălzire conform datelor din figura 5, coloana 2. La încălzire, căldura intră în suprafeţele îmbinate care urmează a fi sudate şi le aduce la temperatura de sudare.

3.3.2. Schimbarea şi îmbinarea

După încălzire ţevile şi piesele de racord se vor scoate brusc de pe sculele de încălzire şi se vor înfinge imediat fără rotire una în alta până la capăt. Timpul de schimbare nu are voie să depăşească valorile indicate în figura 5, coloana 3 deoarece în caz contrar suprafeţele îmbinate se răcesc inadmisibil de mult.

3.3.3. Fixarea

Piesele îmbinate trebuiesc fixate (ţinute fix) conform datelor din Fig. 5, coloana 4.

3.3.4. Răcirea

Îmbinarea poate fi solicitată abia după expirarea timpului de răcire (Fig. 5, coloana 5) pentru efectuarea celorlalte lucrări de pozare la ţeavă.

4. Punerea în funcţiune

⚠ AVERTIZARE

Înainte de lucrări de întreţinere şi reparaţii scoateţi ştecherul! Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiştilor care au calificarea necesară.

4.1. Întreţinerea
Aparatele REMS MSG nu necesită întreţinere curentă.

4.2. Inspecţia/Punerea în funcţiune
Stratul antiadeziv al elementului de încălzire se va curăţa înaintea oricărei sudări cu hârtie sau stofă care nu produc scame şi cu spirt ori alcool tehnic. Se vor îndepărta imediat în special resturile de material plastic de pe elementul de încălzire. Se va ţine neapărat cont de faptul ca stratul antiadeziv al elementului de încălzire să nu se deterioreze.

5. Comportamentul în caz de deranjamente

5.1. Simptom: Aparatul de sudat cu mufă cu element de încălzire nu se încălzeşte.

Cauza:
- Aparatul de sudat cu mufă cu element de încălzire nu este introdus în priză.
- Cablul de racord defect.
- Priza defectă.
- Aparatul defect.

5.2. Simptom: Pe sculele de încălzit rămân lipite resturi de material plastic.

Cauza:
- Sculele de încălzit sunt murdare (vezi 4.2.).
- Stratul antiadeziv deteriorat.

6. Reciclarea ecologică

Aparatele de sudat prin electrofuziune MSG nu se vor arunca în deşeurile menajere la expirarea duratei de viaţă. Acestea se vor recicla ecologic conform normelor în vigoare.

7. Garanţia producătorului

Pentru straturile de PTFE ale elementelor de încălzire deteriorate datorită utilizării necorespunzătoare nu se preia nici o garanţie.

Perioada de garanţie este de 12 luni de la predarea produsului nou primului utilizator. Momentul predării se va documenta prin trimiterea actelor originale de cumpărare, în care trebuie să fie menţionate data cumpărării şi denumirea produsului. Defecţiunile apărute în perioada de garanţie şi care s-au dovedit a fi o consecinţă a unor erori de fabricaţie sau lipsuri de material, se vor remedia gratuit. Perioada de garanţie nu se prelungeşte şi nu se actualizează din momentul remedierii defecţiunilor. Nu beneficiază de serviciile de garanţie defecţiunile apărute ca urmare a fenomenului normal de uzură, utilizării abuzive a produsului, nerespectării instrucţiunilor de utilizare, folosirii unor agenţi tehnologici necorespunzători, suprasolicitării produsului, utilizării necorespunzătoare a produsului sau unor intervenţii proprii sau din orice alte motive de care nu răspunde REMS.

Reparaţiile necesare în perioada de garanţie se vor efectua exclusiv în atelierele autorizate de firma REMS. Reclamaţiile vor fi acceptate numai dacă produsul este trimis fără niciun fel de modificări, în stare asamblată, la unul din atelierele de reparaţii autorizate de REMS. Produsele şi piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanţie faţă de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, nu sunt afectate de prezenta garanţie. Prezenta garanţie de producător este valabilă numai pentru produsele noi, cumpărate şi utilizate în Uniunea Europeană, Norvegia sau Elveţia.

Prezenta garanţie intră sub incidenţa legislaţiei germane, în acest caz nefiind valabil Acordul Organizaţiei Naţiunilor Unite cu privire la contractele comerciale internaţionale (CISG).

8. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi www.rems.de. → Downloads (Descărcare) → Parts lists.

P.S. Diferite figuri şi afirmaţii din instrucţiunile de folosire sunt preluate din liniile directoare DVS 2207 şi 2208 (DVS = Asociaţia germană pentru tehnică de sudură e.V., Düsseldorf).

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Рис. 1 – 3

EE
1 Подставка
2 Держатель для верстака
3 Рукоятка
4 Нагревательный элемент
5 Нагревательные инструменты (штуцер, гильза)
6 Красная контрольная лампа включения в сеть
7 Зеленая лампа контроля температуры
8 Головка установки температуры

FM
1 Подставка
2 Держатель для верстака
3 Рукоятка
4 Нагревательный элемент
5 Нагревательные инструменты (штуцер,гильза)
6 Зеленая контрольная лампочка сети
7 Красная контрольная лампочка температуры

Рис. 4
(1) Подготовка
(2) Нагревательнй элемент
(3) Муфта
(4) Штуцер нагревательного элемента
(5) Гильза нагревательного элемента
(6) Труба
(7) Газогрев
(8) Готовое соединение

Рис. 5
(1) Наружный диаметр трубы мм
(2) Время соединения для PN 10 / для PN 6, с
(3) Снятие аппарата (не более) с
(4) Продолжительность охлаждения в фиксированном состоянии, с
(5) Продолжительность охлаждения общая продолжительность, мин

[1]) Сварное соединение не рекомендуется ввиду незначительной толщины стенок

Общие указания по технике безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо прочитать все указания. Ошибки, допущенные в случае несоблюдения приведённых далее указаний, могут стать причиной электрошока, пожара и/или тяжёлых повреждений. Используемое далее понятие „электрический прибор“ связано с работающими в электрической сети электрическим инструментами (с сетевым кабелем), аккумуляторными электрическими инструментами (без сетевого кабеля), машинами и электрическими приборами. Электрические приборы использовать только по назначению, с соблюдением требований техники безопасности.

СОХРАНИТЕ НА БУДУЩЕЕ ВСЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ИНСТРУКЦИИ.

A) Рабочее место

a) Рабочее место содержать в порядке и чистоте. Беспорядок и недостаточное освещение рабочего места могут стать причиной несчастного случая.

b) Не работать с электрическим прибором в среде, где имеется опасность взрыва, в которой имеются горючие жидкости, газ или пыль. Электрические приборы дают искрение, которое может вызвать возгорание пыли или паров.

c) Пользуясь электрическим прибором необходимо следить, чтобы рядом не находились дети и посторонние лица. В случае невнимательности, прибор может стать неуправляемым.

B) Электробезопасность

a) Соединительный штепсель каждого прибора должен соответствовать гнезду вилки. Запрещается менять штепсель. Не использовать адаптирующие штепселя вместе с заземлёнными электроприборами. Не заменённые штепселя и соответствующие гнёзда вилок снижают риск электрического удара. Если электроприбор обеспечен защитным проводом, он может подключаться только в гнездо вилки с защитным контактом. На строительных площадках, во влажной среде, под открытым небом либо в подобных местах пользоваться электроприбором только посредством защитного устройства в 30 мА.

b) Избегать соприкосновения тела с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, отопление, печи, холодильники. Если тело заземлено, повышается риск электрического шока.

c) Не хранить прибор под дождём или во влажном месте. Влага, проникшая внутрь электроприбора, повышает риск электрошока.

d) Не использовать кабель для переноски прибора, для его подвешивания либо извлечения штепселя из гнезда. Хранить кабель вдали от тепла, масла, острых краёв или движущихся частей прибора. Повреждённый или перепутанный кабель повышает риск электрического шока.

e) При работе с электроприбором под открытым небом, применять удлинительный кабель, который разрешается применять при наружных работах. Использования соответствующего удлинительного кабеля снижает риск электрического шока.

C) Личная безопасность

Эти устройства не предназначены для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, а также с недостаточным опытом и знаниями, если только они не были проинструктированы об использовании устройства и проконтролированы лицами, ответственными за их безопасность. Контролируйте детей, чтобы они не играли с устройством.

a) Быть внимательными, наблюдать, что делается и работать с электро-

прибором осмысленно. Не использовать электроприбор при усталости, и под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов. Миг невнимательности при работе с прибором может вызвать серьёзные повреждения.

b) Всегда носить защитные средства и защитные очки. Использование личных средств защиты, таких как респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем или наушники, в зависимости от вида и назначения электроприбора снижает риск повреждений.

c) Избегать незапланированной эксплуатации. Пред включением штепселя в гнездо вилки, удостоверьтесь, что включатель находится в положении „AUS/OFF“. Если при переноске электроприбора палец находился на включателе либо включённый прибор включается в электросеть, это может быть причиной несчастного случая. Ни в коем случае не переключайте курок.

d) Пред включением электроприбора удалить инструменты регулирования или гаечный ключ. Попавший во вращающуюся часть прибора инструмент или ключ могут стать причиной повреждения. Никогда не прикасаться руками к движущимся (вращающимся) частям.

e) Не переоценивайте себя. Обеспечьте безопасное положение и всегда сохраняйте равновесие. Так можно лучше контролировать прибор в неожиданной ситуации.

f) Надевать соответствующую одежду, не надевать свободную одежду или украшения. Волосы, одежду и перчатки держать в стороне от движущихся частей. Движущие части могут захватить свободную одежду, украшения или длинные волосы.

g) Если возможно установить всасывающие и собирающие пыль устройства, удостоверьтесь, что они подключены и используются надлежащим способом. Использование таких устройств уменьшает число опасностей, вызываемых пылью.

h) Электроприбор доверять только доверенным людям. Молодым людям разрешается работать с электроприбором лишь в том случае, если они старше 16 лет, если эта работа необходима для его обучения, и если он находится под надзором квалифицированного персонала.

D) Бережное обращение с электроприборами и их использование

a) Не перегружать электроприбор. Использовать только для работы и только для этого предназначенный электроприбор. Работа с пригодным электроприбором лучше и безопаснее, если работа производится в указанном диапазоне мощностей.

b) Не использовать электроприбор при повреждении включателя. Электроприбор, который невозможно включить и выключить, опасен, и его необходимо ремонтировать.

c) Перед началом регулировки прибора, замены аксессуаров или откладывая прибор в сторону, извлечь штепсель из гнезда вилки. Эта мера предосторожности не позволит прибору неожиданно отключиться.

d) Не используемый электроприбор хранить в недоступном месте. Не допускать использования электроприбора лицам, которые с ни не знакомы или не прочли данные указания. Электроприборы опасны, если ими пользуются неопытные лица.

e) Тщательно ухаживать за электроприбором. Проверить, насколько безупречно работают движущие части прибора, не заедают ли они, не сломались ли детали, и не повреждены ли таким образом, чтобы повлиять на работу электроприбора. Перед началом использования электроприбора неисправные части обязаны отремонтировать квалифицированные специалисты либо уполномоченные REMS мастерские по обслуживанию клиентов. Большинство несчастных случаев вызваны плохим техническим обслуживанием электрических инструментов.

f) Режущий инструмент хранить в заточенном и чистом виде. Тщательно присматриваемые режущие инструменты с острыми режущими краями реже заедают и с их помощью легче работать.

g) Закрепить заготовку. Желая закрепить заготовку, используйте крепёжные инструменты или тиски. Они удерживают крепче рук, кроме того, руки остаются свободными для обслуживания электроприбора.

h) Электроприборы, инструменты и пр. использовать согласно указаниям и так, как обязательно для специального типа прибора. Также учитывать условия работы и проводимую деятельность. Применение электроприборов в иных, чем предусмотрено целях, может вызвать опасные ситуации. По соображениям безопасности любая самовольная замена электроприбора запрещается.

E) Обслуживание

a) Разрешать ремонт прибора только квалифицированным специалистам и только с применением оригинальных запасных частей. Это обеспечит безопасность прибора.

b) Соблюдать требования по техническому обслуживанию приборов и указания по замене инструментов.

c) Регулярно проверять соединительные провода электрического прибора, а при наличии повреждений разрешать из замену квалифицированным специалистам либо уполномоченным REMS мастерским по обслуживанию клиентов. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения.

Специальные указания по технике безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Рабочие температуры нагревательного элемента достигают 300°C. Поэтому после включения аппарата в сеть нельзя прикасаться ни к нагревательному элементу, ни к деталям из стального листа. отделяющим его от пластмассовой рукоятки. Опасно также во время сварки и после ее окончания прикасаться к сварному соединению пластмассовых труб и всей зоне проведения сварных работ! После отключения аппарата от сети дождаться его охлаждения. Ни в коем случае не ускорять процесса охлаждения путем погружения в жидкости. Это приведет к его поломке.
- Кладя горячий аппарат после работы, не допускать его соприкосновения с воспламеняющимися материалами.
- Класть аппарат только на предусмотренные для этого приспособления (подставки, держатели для верстака или на полуогнестойкие поверхности.
- Замену штуцеров и гильз нагревательных элементов производить только в охлажденном состоянии.

Использование согласно назначению

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройства для сварки передвижной втулкой с нагревательным элементом MSG используются для сварки труб из синтетических материалов и фитингов из ПВ, ПЭ, ПП и ПВДФ.
Все другие применения не соответствуют назначению и потому недопустимы.

Пояснения к символам

Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации

Электроинструмент соответствует классу защиты I

Экологичная утилизация

Маркировка соответствия CE

1. Технические характеристики

1.1. Номера изделий	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Аппарат с нагревательнм элемен том для муфтовой сварки типа	256020	256220	256211	256320
Подставка	250040	250040	256252	250040
Держатель для верстака	250041	250041	256252	250041
Ящик из листовой стали	256042	256242		256342

Штуцера, гильз для нагрев. элементов, крепежные винты из нерж. сталалы

Ø 16 мм	256400
Ø 17 мм	256410
Ø 18 мм	256420
Ø 19 мм	256430
Ø 20 мм	256440
Ø 25 мм	256450
Ø 32 мм	256460
Ø 40 мм	256470
Ø 50 мм	256480
Ø 63 мм	256490
Ø 75 мм	256500
Ø 90 мм	256510
Ø 110 мм	256520
Ø 125 мм	256530
Труборез REMS RAS P 10 – 40	290050
Труборез REMS RAS P 10 – 63	290000
Труборез REMS RAS P 50 – 110	290100
Труборез REMS RAS P 110 – 160	290200
Трубные ножницы REMS ROS P 35	291200
Трубные ножницы REMS ROS P 35A	291220
Трубные ножницы REMS ROS P 42	291250
Трубные ножницы REMS ROS P 42 P	291000
Трубные ножницы REMS ROS P 63 P	291270
Трубные ножницы REMS ROS P 75	291100
Аккумуляторный трубные ножницы REMS Akku-ROS P 40	291310
Фаскосниматели REMS RAG P 16 – 110	292110
Фаскосниматели REMS RAG P 32 – 250	292210
Труборезный станок и прибор для снятия фасок REMS Cut 110 P	290400

1.2. Область применения	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Диаметр труб	16 – 25 мм	16 – 63 мм	16 – 63 мм	16 – 125 мм

Любые пластмассы, поддающиеся сварке в диапазоне темп. 180 – 290°C

1.3. Электропитание	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Номинальное напряжение (напряжение сети)	230 В	230 В	230 В	230 В
Потребляемая мощность	500 Вт	800 Вт	800 Вт	1400 Вт
Номинальная частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Класс защиты	1	1	IP 54	1

1.4. Габаритные размеры

Длина	350 мм	370 мм	380 мм	530 мм
Ширина	120 мм	180 мм	130 мм	180 мм
Высота	50 мм	50 мм	50 мм	85 мм

1.5. Масса

Аппарата	1,2 кг	1,7 кг	1,0 кг	3,0 кг
Подставки/Держатель для верстака	0,4 кг	0,4 кг	0,63 кг	0,4 кг

1.6. Шумовые характеристики

Шумность на рабочем месте	70 д6(А)	70 д6(А)	70 д6(А)	70 д6(А)

1.7. Вибрации

Среднее взвешенное значение эффективного ускорения	2,5 м/с²	2,5 м/с²	2,5 м/с²	2,5 м/с²

Приведенные данные по вибрации были получены путем принятого метода испытания и могут использоваться для сравнения с другими приборами. Приведенные данные по вибрации могут также быть использованы для предварительной оценки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Во время эксплуатации прибора данные по вибрации могут отличаться от приведенных, в зависимости от способа использования прибора и от нагрузки. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

2. Порядок работы

2.1. Подилючение к сети питания

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат с нагревательным элементом для муфтовой сварки должен быть подключен к заземленной электрозетке с защитны м проводом. **Учитывайте напряжение электросети!** Перед подключением аппарата убедиться в соответствии напряжения, указанного на шильдике аппарата, напряжению сети.

2.2. Хранение сварочного аппарата для сварки в раструб нагревательным элементом EE

Аппарат поставляется в комплекте с подставкой (1), изображенной на рис. 1. Подставка служит в качестве поддержки для аппарата во время сварки или держателя по окончании сварки. В набор принадлежностей входит также держатель для верстака (рис. 2 (2)). позволяющий закреплять аппарат в горизонтальном или вертикальном положении.

Хранение сварочного аппарата для сварки в раструб нагревательным элементом FM

Сварочный аппарат ставят на стойку (1) или прикрепляют фиксатором (2) к верстаку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Горячий аппарат брать только за рукоятку (3)! Ne прикасаться к нагревательному элементу (4), нагревательным инструментам (5) или деталям из стального листа между рукояткой (3) и нагревательным элементом (4)! Опасность получения ожога!

2.3. Выбор нагревательных инструментов EE

Подбор нагревательного инструмента (рис. 3) – штуцера и гильзы – прочзводится в соответствии с размером свариваемых труб. Они монтируются на нагревательном элементе с помощью ключа-шестигранника, включенного в комплект поставки (см. рис. 1 (5)). С помощью также находящегося в комплекте поставки штифта штуцер может быть арретирован в радиальном направлении. В зависимости от потребности и от модели аппарата на нагревательном элементе может быть одновременно смонтировано несколько нагревательных инструментов.

Выбор нагревательных инструментов FM

Нагревательные инструменты (5), нагревательные штуцеры и нагревательные буксы выбираются в зависимости от размера труб. Их монтируют на нагревательном элементе (4) с помощью шестигранного крючкообразного (гаечного) ключа со штифтом. На одном нагревательном элементе можно монтировать два нагревательных инструмента.

2.4. Электронное регулирование рабочей температуры EE

Стандартами DIN 15960 и DVS 2208, часть 1 предусмотрена возможность мелкоступенчатого регулированкия температуры нагревательного элемента. Для обеспечения требуемого постоянства рабочей температуры на нагревательном элементе аппараты оснащены устройством регулирования температуры (термостатом). Инструкция DVS 2208, часть 1 предписывает допустимое отклонение температуры по сравнению с установленной регулятором не выше 3°C. Такая точность регулирования на практике достижима лишь с помощью электронной системы. Поэтому муфтовые сварочные аппараты с постоянной рабочей температурой или механическими системами ее регулирования не допускаются для производства сварочных работ согласно стандарту DVS 2207.

У всех аппаратов муфтовой сварки марки REMS EE возможна установка температуры, они оснащены электронными устройствами для регулирования температуры. Система регулирования указывается на шильдике аппарата, например:

напр. REMS MSG 63 EE: означает возможность установки температуры и наличие электронной системы регулировки температуры, обеспечивающей термический режим с допуском ±1°C, т.е. установленная температура сварки 260°C (для полипропилена) может колебаться в пределах между 259 и 261°C.

Механическая регулировка температуры (термостат) FM

Фиксированно устанавливается рабочая температура 260 ± 10°C. Обращать внимание на информацию изготовителя о трубах, фитингах, фасонных деталях! Перед началом сварочных работ необходимо проверить температуру на рабочих поверхностях нагревательных инструментов.

2.5. Разогрев сварочного аппарата для сварки в раструб нагревательным элементом EE

При включении вилки сварочного аппарата в сеть аппарат начинает разогреваться. Загорается красная контрольная лампа включения в сеть (6) и зеленая лампа контроля температуры (7). Продолжительность разогрева – примерно 10 мин. По мере достижения предварительно установленной температуры встроенный термостат отключает подачу злектрознергии к нагревательному элементу. Красная контрольная лампа продолжает гореть. Зеленая лампа мигает, сигнализируя о – постоянном включении и выключении подачи тока. Подождав еще 10 мин (DVS 2207, часть 1), можно приступать к сварочным работам.

Разогрев сварочного аппарата для сварки в раструб нагревательным элементом FM

Когда провод сварочного аппарата для сварки в раструб нагревательным элементом FM включен в сеть, аппарат начинает разогреваться. Загорается зеленая контрольная лампочка сети (6) и красная контрольная лампочка температуры (7). Разогрев аппарата длится примерно 10 мин. После того как достигнута нужная температура, регулятор температуры (термостат) отключает подачу электроэнергии к нагревательному элементу. Гаснет красная контрольная лампочка температуры сети. Если горит красная контрольная лампочка температуры, сварку производить нельзя.

2.6. Выбор температуры сварки EE

Завод-изготовитель устанавливает температуру аппаратов с нагревательны м элементом для муфтовой сварки на среднюю температуру сварки для полипропиленовых труб (260°C). В зависимости от материала труб может возникнуть необходимость корректировки этой температуры. В связи с этим перед началом работы необходимо ознакомиться с информацией изготовителей труб или фасонных деталей! Рекомендуется также контролировать температуру нагревательных инструментов (нагревательного штуцера и гильзы), например. с помощью поверхностного электротермометра. В случае необходимости температура может быть скорректирована посредством вращения регулировочной головки (8). При регулировке температуры помните, что нагревательный элемент аппарата готов к работе лишь через 10 мин после достижения заданной температуры.

3. Производство сварочных работ

3.1. Описание технологии

При муфтовой сварке с помощью нагревательного элемента соединение трубы и фасонной детали свривается внахлестку. Конец трубы и муфта фасонной детали доводятся с помощью нагревательного инструмента в форме штуцера и гильзы до температуры сварки и затем соединяются. Конец трубы и нагревательный штуцер, также, как и муфта фасонной детали и нагревательная гильза таким образом подогнаны друг к другу по размеру, что возникает необходимое для соединения давление (рис. 4):

Инструкцией DVS 2208 предусмотрены 2 метода муфтовой сварки с различны ми по размерам штуцером и гильзой. Метод А не предусматривает механической обработки труб, метод 6 предполагает их механическую обработку – бесцентровую обточку. Нагреватепные штуцеры игильзы марки REMS предназначены исключительно для работы по методу А, не требующему предварительной механической обработки свариваемых труб.

Муфтовая сварка с помощью нагревательных элементов может прозводиться до диаметра 50 мм включительно. При работе с трубами большего диаметра рекомендуется применение соответствующего сварочного устройства, что объясняется необходимостью приложения большего усилия для их соединения.

3.2. Подготовка к сварке

Соблюдайте рекомендации изготовителей труб и фасонных деталей! Конец трубы должен быть срезан под прямы м углом и ровно. Эти параметры достигаются с помощью трубореза REMS RAS (см. п. 1.1.) или трубных ножниц REMS ROS (см. п. 1.1.). Кроме того, с конеа трубы должна быть снята фоска для облегчения соединения с муфтой. Для этого используется фаскосниматель REMS RAG (см. п. 1.1.). Непосредственно перед началом сварки соответствующий конец трубы и внутренняя поверхность муфты фасонной детали, а при необходимости и нагревательные штуцер и гильза подвергаются очистке с помощью бумаги, не образующей бумажной пыли, или салфетки, не оставляющей ворсинок, смоченных бензином или техническим спиртом. Особенно важно следить за тем, чтобы остатки пластика не прилипли к покрытию нагревательного гильзы. При очистке нагревательных инструментов обязательно следить за тем, чтобы не повредить

инструментом их специальное покрытие, предотвращающее прилипание. К обработанным таким образом поверхностям до начала сварки ни в коем случае не прикасаться.

3.3. Технологические этапы сварки

3.3.1. Разогрев

Для разогрева трубу и фасонную деталь быстро насаживают в осовом направлении на нагревательный инструмент до упора либо до нанесенной на нем маркировки и держат в таком положении. Рекомендуется соблюдать время разогрева согласно данным рис. 5, графа 2. Во время разогрева тепло проникает в подлежащие сварному соединению поверхности, доводя их до нужной температуры.

3.3.2. Снятие аппарата и соединение

После разогрева труба и фасонная деталь рывком снимаются с нагревательных инструментов и сразу же без проворачивания до упора вдвигаются друг в друга. Время съема аппарата не должно превышать значений, указанных в графе 3 рис. 5, в противном случае свариваемые поверхности неподпустимо охладятся.

3.3.3. Фиксация

Соединенные части необходимо фиксировать (держать) в течение времени, указанного на рис. 5. графа 4.

3.3.4. Охлаждение

Нагрузки на соединение в процессе дальнейшей работы по прокладке допустимы лишь по истечении расчетного времени охлаждения (рис. 5, графа 5).

4. Техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением технического обслуживания и ремонта обесточить аппарат! Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

4.1. Техобслуживание

Аппаратура марки REMS MSG в техобслуживании не нуждается.

4.2. Техосмотр/уход

Перед каждой сваркой покрытие нагревательного элемента, предупреждающее прилипание, требует очистки с помощью бумаги, не образующей бумажной пыли, или салфетки, не оставляющей ворсинок, смоченных бензином или техническим спиртом. Особенно тщательно и немедленно следует удапать остатки пластика на поверхности нагревательного элемента. Строго следить за тем, чтобы не повредить инструментом его специальное покрытие, предупреждаю щее прилипание.

5. Возможные неисправности

5.1. Неполадка: Аппарат с нагревательны м элёментом для муфтовой сварки на греет.

Причина:
- Аппарат не подключен к сети.
- Обрыв провода питания.
- Дефект розетки.
- Неисправность аппарата.

5.2. Неполадка: Частицы пластика не поддаются удалению с поверхности нагревательных инструментов.

Причина:
- Загрязнение нагревательного инструмента (см. п. 4.2.).
- Повреждение покрытия, препятствующего прилипанию.

6. Утилизация

После окончания срока эксплуатации нельзя проводить утилизацию устройств для сварки передвижной втулкой с нагревательным элементом MSG вместе с бытовым мусором. Их утилизация проводится с надлежащим образом в соответствии законодательными предписаниями.

7. Гарантийные условия изготовителя

Гарантия не распространяется на вызванне неквалифицированны м обращением повреждения специального покрытия нагревательных элементов,предупреждающего прилипание.

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются только в том случае, если изделие передано в уполномоченную ф-мой REMS контрактную сервисную мастерскую без предварительных вмешательств и в неразобранном состоянии. Замененные изделия и детали переходят в собственность ф-мы REMS.

Расходы по доставке в обе стороны несет пользователь.

Законные права пользователя, в особенности его гарантийные претензии к продавцу при наличии недостатков, настоящей гарантией не ограничиваются. Данная гарантия изготовителя действует только в отношении новых изделий, которые куплены и используются в Европейском Союзе, Норвегии или Швейцарии.

В отношении данной гарантии действует Немецкое право за исключением Соглашения Объединенных Наций о контрактах по международной закупке товаров (CISG).

8. Перечень деталей

Перечень деталей см. на сайте www.rems.de → Загрузка → Перечень запчастей.

P.S. Рад рисунков и частей текста настоящей инструкции по эксплуатации взяты из инструкций 2207 и 2208 Немецкого союза сварочной техники (DVS) в ДюссельдорФе.

ell

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

Εικ. 1 – 3

EE
1 Πέλμα στήριξης
2 Στήριγμα για τον πάγκο εργασίας
3 Χειρολαβή
4 Θερμαντικό στοιχείο
5 Θερμαντικά εργαλεία (θερμαντικό στόμιο, θερμαντικός δακτύλιος)
6 Κόκκινη λυχνία ελέγχου τροφοδοσίας
7 Πράσινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας
8 Κοχλίας ρύθμισης θερμοκρασία

FM
1 Πέλμα στήριξης
2 Στήριγμα για τον πάγκο εργασίας
3 Χειρολαβή
4 Θερμαντικό στοιχείο
5 Θερμαντικά εργαλεία (θερμαντικό στόμιο, θερμαντικός δακτύλιος)
6 Πράσινη λυχνία ελέγχου τροφοδοσίας
7 Κόκκινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας

Εικ. 4
(1) Προετοιμασία
(2) Θερμαντικό στοιχείο
(3) Μούφα
(4) Θερμαντικό στόμιο
(5) Θερμαντικός δακτύλιος
(6) Σωλήνας
(7) Θέρμανση
(8) Έτοιμη σύνδεση

Εικ. 5
(1) Εξωτερική διάμετρος σωλήνα mm
(2) Σύνδεση για PN 10/για PN 6 s
(3) Μετάβαση (μέγιστος χρόνος) s
(4) Χρόνος ψύχρανσης σταθερός s
(5) Χρόνος ψύχρανσης συνολικά min

[1]) Λόγω πολύ μικρού πάχους τοιχώματος δεν συνιστάται η συγκόλλησητολτζιης στενοκ

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο κάτωθι αναφερόμενος όρος „ηλεκτρική συσκευή“ αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο), σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με μπαταρία (χωρίς καλώδιο), σε μηχανές και ηλεκτρικές συσκευές. Χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τηρώντας τους γενικούς κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.

Α) Χώρος εργασίας

α) Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο. Σε περίπτωση που ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή είναι ελλιπώς φωτισμένος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

β) Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. Οι ηλεκτρικές συσκευές παράγουν σπινθήρες οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή ατμούς.

γ) Κατά τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

Β) Ηλεκτρική ασφάλεια

α) Το βύσμα σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οποιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένες ηλεκτρικές συσκευές.

Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας μειώνεται εάν χρησιμοποιείτε μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες. Εάν η ηλεκτρική συσκευή είναι εξοπλισμένη με προστατευτικό αγωγό γείωσης, θα πρέπει να συνδέεται μόνο σε πρίζες με επαφή προστασίας. Η χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε εργοτάξια, σε υγρούς χώρους, στην ύπαιθρο ή σε παρόμοιες συνθήκες επιτρέπεται μόνον εάν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο ένας διακόπτης προστασίας παραμένοντος ρεύματος 30mA (διακόπτης FI).

β) Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως για παράδειγμα σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο υφίσταται αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

γ) Προφυλάξτε τη συσκευή από βροχή και υγρασία. Η εισχώρηση νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

δ) Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή την ανάρτηση της συσκευής, ή για να αφαιρέσετε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδι, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη της συσκευής. Κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

ε) Εάν εργάζεστε με ηλεκτρική συσκευή σε υπαίθριο χώρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης που είναι εγκεκριμένο και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός κατάλληλου καλωδίου προέκτασης εξωτερικής χρήσης μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Γ) Ασφάλεια ατόμων

Οι παρούσες συσκευές δεν είναι κατάλληλες για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες φυσικές, αισθητικές ή πνευματικές ικανότητες, ή ελλιπή εμπειρία και γνώση, εκτός και εάν έχουν ενημερωθεί περί της χρήσης της συσκευής ή ελέγχονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλεια τους. Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να μην είναι σε θέση να παίζουν με τη συσκευή.

α) Οι ενέργειές σας πρέπει να είναι πάντοτε προσεκτικές και συνειδητοποιημένες. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται πάντοτε με ιδιαίτερη προσοχή. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή όταν αισθάνεστε κόπωση ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια οινοπνεύματος, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρούς τραυματισμούς.

β) Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με τη χρήση και το είδος της ηλεκτρικής συσκευής, ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστασία ακοής, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού.

γ) Αποφύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία της συσκευής. Προτού συνδέσετε το ρευματολήπτη στην πρίζα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ενεργοποίησης βρίσκεται στη θέση „OFF“. Για την αποφυγή ατυχημάτων φροντίστε ώστε να μην κρατάτε το διακόπτη ενεργοποίησης πατημένο κατά τη μεταφορά της συσκευής και να μη συνδέετε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος όταν αυτή είναι ενεργοποιημένη. Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ το βηματικό διακόπτη.

δ) Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης και τα κλειδιά πριν από την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής συσκευής. Σε περίπτωση που παραμείνει κάποιο εργαλείο ή κλειδί κοντά σε περιστρεφόμενο μέρος της συσκευής, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί. Μην πιάνετε ποτέ τα κινούμενα (περιστρεφόμενα) μέρη της συσκευής.

ε) Μην υπερτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε πάντοτε να έχετε σταθερή θέση και καλή ισορροπία. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα τη συσκευή σε περίπτωση απρόοπτων καταστάσεων.

στ) **Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.** Φαρδιά ρούχα, κοσμήματα ή μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα μέρη.

ζ) Σε περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης συσκευών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η σωστή χρήση αυτών των συσκευών μειώνει τον κίνδυνο από τη σκόνη.

η) Αναθέστε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα. Η χρήση ηλεκτρικών συσκευών από ανηλίκους επιτρέπεται μόνον εφόσον αυτοί είναι πάνω από 16 ετών, ο χειρισμός της συσκευής κρίνεται απαραίτητος για την ολοκλήρωση της επαγγελματικής τους εκπαίδευσης και λαμβάνει χώρα υπό την επίβλεψη ενός ειδικού.

Δ) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση των ηλεκτρικών συσκευών

α) Μην υπερφορτώνετε την ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασίας σας την ενδεδειγμένη κάθε φορά ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ηλεκτρική συσκευή εργάζεστε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή απόδοσης.

β) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με ελαττωματικό διακόπτη. Μια ηλεκτρική συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.

γ) Πριν από ρυθμίσεις στη συσκευή, αλλαγή εξαρτημάτων ή προσωρινή απόθεσή της, αφαιρείτε πάντοτε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Έτσι αποφεύγετε την ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής.

δ) Φυλάσσετε τις αχρησιμοποίητες ηλεκτρικές συσκευές μακριά από παιδιά. Μην επιτρέπετε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών από άπειρους χρήστες εγκυμονεί κινδύνους.

ε) Φροντίζετε με προσοχή την ηλεκτρική συσκευή. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν σωστά και χωρίς να μαγκώνουν και εάν κάποια εξαρτήματα είναι σπασμένα ή φθαρμένα σε βαθμό που να επηρεάζεται η λειτουργία της συσκευής. Πριν από τη χρήση της συσκευής αναθέστε την επισκευή των ελαττωματικών εξαρτημάτων σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε ανεπαρκή συντήρηση ηλεκτρικών εργαλείων.

στ) Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά. Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.

ζ) Ασφαλίζετε το κατεργαζόμενο τεμάχιο. Για τη συγκράτηση του κατεργαζόμενου τεμαχίου χρησιμοποιήστε διατάξεις σύσφιξης ή μέγκενη. Έτσι το τεμάχιο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και επιπλέον μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια σας για το χειρισμό της συσκευής.

η) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές, εξαρτήματα, ένθετα εργαλεία κλπ. σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και τον καθορισμένο τρόπο χρήσης του κάθε τύπου συσκευής. Κατά τη χρήση λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Η χρήση των ηλεκτρικών συσκευών για άλλους σκοπούς εκτός των προβλεπόμενων μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις. Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται οποιαδήποτε αυθαίρετη μετατροπή της ηλεκτρικής συσκευής.

Ε) Συντήρηση

α) Η επισκευή της συσκευής σας πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ασφάλεια της συσκευής σας.

β) Τηρείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις σχετικά με την αλλαγή εργαλείων.

γ) Ελέγχετε σε τακτά διαστήματα το καλώδιο τροφοδοσίας της ηλεκτρικής συσκευής και αναθέτετε την αντικατάστασή του μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια προέκτασης και να τα αντικαθιστάτε σε περίπτωση που παρουσιάζουν φθορά.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κατά την εργασία το θερμαντικό στοιχείο μπορεί να αναπτύξει θερμοκρασίες έως και 300°C. Για το λόγο αυτό αποφύγετε την επαφή τόσο με το θερμαντικό στοιχείο (θερμαντικά εργαλεία) όσο και με τα μεταλλικά τμήματα ανάμεσα στο θερμαντικό στοιχείο και την πλαστική χειρολαβή, από τη στιγμή που συνδέετε τη συσκευή στο ρεύμα. Επίσης μην αγγίζετε στον πλαστικό σωλήνα τη σύνδεση συγκόλλησης και την περιοχή γύρω από αυτήν τόσο κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης όσο και μετά από αυτήν! Μετά την αποσύνδεση της συσκευής απαιτείται κάποιος χρόνος μέχρι να κρυώσει η συσκευή. Μην επιταχύνετε τη διαδικασία ψύχρανσης της συσκευής βυθίζοντάς την σε υγρό. Με τον τρόπο αυτό προκαλούνται ζημιές στη συσκευή.
- Κατά την απόθεση της ζεστής συσκευής προσέξτε ώστε το θερμαντικό στοιχείο να μην έρθει σε επαφή με κάποιο εύφλεκτο υλικό.
- Αποθέστε τη συσκευή μόνο στο στήριγμα που προβλέπεται για το σκοπό αυτό (πέλμα στήριξης, στήριγμα για τον πάγκο εργασίας) ή σε πυρίμαχο υπόστρωμα.
- Αλλάζετε το θερμαντικό στόμιο και τους θερμαντικούς δακτυλίους μόνο όταν είναι κρύα.

Προορισμός χρήσης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε τις συσκευές συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο της REMS για τη συγκόλληση πλαστικών σωλήνων και ρακόρ σωληνώσεων από PB, PE, PP και PVDF.
Όλες οι άλλες χρήσεις δεν συμφωνούν με τον προορισμό χρήσης και γι΄αυτό το λόγο δεν είναι επιτρεπτές.

Εξήγηση συμβόλων

Πριν την έναρξη λειτουργίας διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας

Το ηλεκτρικό εργαλείο αντιστοιχεί στην κατηγορία προστασίας I

Φιλική για το περιβάλλον αποκομιδή

Σήμανση συμμόρφωσης CE

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

1.1. Κωδικοί προϊόντος	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Συσκευή συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο	256020	256220	256211	256320
Πέλμα στήριξης	250040	250040	256252	250040
Στήριγμα για τον πάγκο εργασίας	250041	250041	256252	250041
Μεταλλική κασετίνα	256042	256242		256342

Θερμαντικό στόμιο, θερμαντικοί δακτύλιοι, κοχλίες στερέωσης από ανοξείδωτο χάλυβα

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450

Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 10–40	290050
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 10–63	290000
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 50–110	290100
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 110–160	290200
Ψαλίδι σωλήνων REMS ROS P 35	291200
Ψαλίδι σωλήνων REMS ROS P 35A	291220
Ψαλίδι σωλήνων REMS ROS P 42	291250
Ψαλίδι σωλήνων REMS ROS P 42 P	291000
Ψαλίδι σωλήνων REMS ROS P 63 P	291270
Ψαλίδι σωλήνων REMS ROS P 75	291100
Επαναφορτιζόμενο ψαλίδι σωλήνων REMS Akku-ROS P 40	291310
Συσκευές διαμόρφωσης άκρων σωλήνων RAG P 16–110	292110
Συσκευές διαμόρφωσης άκρων σωλήνων RAG P 32–250	292210
Συσκευή διαχωρισμού και διαμόρφωσης άκρων σωλήνων REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Περιοχή εργασίας

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Διάμετρος σωλήνα	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Όλα τα πλαστικά υλικά με δυνατότητα συγκόλλησης σε θερμοκρασίες 180–290°C

1.3. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Ονομαστική τάση (τάση δικτύου)	230 V	230 V	230 V	230 V
Ονομαστική τάση, απορροφούμενη	500 W	800 W	800 W	1400 W
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Κατηγορία προστασίας	1	1	IP 54	1

1.4. Διαστάσεις

M	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Π	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Υ	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Βάρη

Συσκευή	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Πέλμα στήριξης/Στήριγμα για τον πάγκο εργασίας	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Στοιχεία θορύβου

Τιμή εκπομπής στο χώρο εργασίας	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Δονήσεις

Σταθμισμένη πραγματική τιμή της επιτάχυνσης	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μετρήθηκε σύμφωνα με μια πρότυπη διαδικασία ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς σύγκριση με μια άλλη συσκευή. Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εισαγωγική αξιολόγηση της έκθεσης.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η τιμή εκπομπής δόνησης ενδέχεται να διαφέρει από την ενδεικτική τιμή, κατά την πραγματική χρήση της συσκευής, αναλόγως του τρόπου χρήσης της συσκευής. Σε συνάρτηση με τις πραγματικές συνθήκες χρήσης (περιοδική λειτουργία) ενδέχεται να χρειάζεται η λήψη μέτρων ασφαλείας για την προστασία του χειριστή.

2. Θέση σε λειτουργία

2.1. Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο πρέπει να συνδεθεί σε πρίζα με γείωση προστασίας (προστατευτικό αγωγό γείωσης). **Λάβετε υπόψη σας την τάση του δικτύου!** Πριν συνδέσετε τη συσκευή, ελέγξτε αν η αναγραφόμενη στην πλακέτα χαρακτηριστικών τάση αντιστοιχεί στην τάση του δικτύου.

2.2. Απόθεση της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο EE

Η συσκευή παραδίδεται με το πέλμα στήριξης (1), όπως φαίνεται στο σχ. 1. Το πέλμα στήριξης χρησιμεύει ως στήριγμα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης ή ως διάταξη απόθεσης. Ως πρόσθετος εξοπλισμός παραδίδεται ένα στήριγμα για τον πάγκο εργασίας (σχ. 2 (2)), στο οποίο η συσκευή μπορεί να στερεωθεί σε οριζόντια ή κάθετη θέση.

Απόθεση της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο FM

Η συσκευή τοποθετείται στο πέλμα στήριξης (1) ή στερεώνεται με το στήριγμα (2) στον πάγκο εργασίας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πιάνετε τη ζεστή συσκευή μόνο από τη χειρολαβή (3)! Ποτέ μην αγγίζετε το θερμαντικό στοιχείο (4), τα θερμαντικά εργαλεία (5) ή τα μεταλλικά τμήματα ανάμεσα στη χειρολαβή (3) και το θερμαντικό στοιχείο (4)! Κίνδυνος εγκαύματος!

2.3. Επιλογή των θερμαντικών εργαλείων EE

Τα θερμαντικά εργαλεία (σχ. 3), το θερμαντικό στόμιο και ο θερμαντικός δακτύλιος πρέπει να επιλεγούν ανάλογα με το μέγεθος του σωλήνα. Αυτά πρέπει να τοποθετηθούν, όπως φαίνεται στο σχ. 1 (5), στο θερμαντικό στοιχείο με τη βοήθεια του συνοδευτικού κλειδιού Άλεν. Με τον πείρο που αποτελεί επίσης συνοδευτικό εξάρτημα μπορεί να στερεωθεί ακτινικά το στόμιο. Ανάλογα με τις ανάγκες και με τη συσκευή μπορούν να συναρμολογηθούν ταυτόχρονα πολλά θερμαντικά εργαλεία στο θερμαντικό στοιχείο.

Επιλογή των θερμαντικών εργαλείων FM

Τα θερμαντικά εργαλεία (5), το θερμαντικό στόμιο και ο θερμαντικός δακτύλιος πρέπει να επιλεγούν ανάλογα με το μέγεθος του σωλήνα. Αυτά πρέπει να συναρμολογηθούν στο θερμαντικό στοιχείο (4) με τη βοήθεια του συνοδευτικού εξάγωνου κλειδιού ακίδων. Μπορούν να συναρμολογηθούν και δυο θερμαντικά εργαλεία ταυτόχρονα στο θερμαντικό στοιχείο.

2.4. Ηλεκτρονική ρύθμιση θερμοκρασίας EE

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές τόσο του προτύπου DIN 15960 όσο και του DVS 2208 μέρος 1, πρέπει να γίνεται λεπτή ρύθμιση της θερμοκρασίας του θερμαντικού στοιχείου. Για να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη σταθερότητα θερμοκρασίας στο θερμαντικό στοιχείο, οι συσκευές διαθέτουν λειτουργία ρύθμισης θερμοκρασίας (θερμοστάτη). Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του DVS 2208 μέρος 1, η διαφορά θερμοκρασίας σε σχέση με τον τρόπο ρύθμισης μπορεί να ανέρχεται σε 3°C το μέγιστο. Μια τέτοια ακρίβεια ρύθμισης μπορεί να επιτευχθεί μόνο με ηλεκτρονική ρύθμιση θερμοκρασίας. Για αυτόν το λόγο, συσκευές συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο με σταθερά ρυθμισμένη θερμοκρασία ή με μηχανική ρύθμιση θερμοκρασίας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για συγκολλήσεις κατά DVS 2207.

Σε όλες τις συσκευές συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο EE της REMS η θερμοκρασία είναι ρυθμιζόμενη. Παραδίδονται δε με ηλεκτρονική ρύθμιση θερμοκρασίας. Οι συσκευές συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο φέρουν στην πλακέτα χαρακτηριστικών την εξής σήμανση:

π.χ. REMS MSG 63 EE: Ρυθμιζόμενη θερμοκρασία, ηλεκτρονική ρύθμιση θερμοκρασίας, ρυθμίζει τη θερμοκρασία με ανοχή της τάξης ± 1°C, που σημαίνει ότι η ρυθμισμένη θερμοκρασία των 260°C (θερμοκρασία συγκόλλησης PP) θα κυμαίνεται μεταξύ 259°C και 261°C.

Μηχανική ρύθμιση θερμοκρασίας (θερμοστάτης) FM

Η θερμοκρασία εργασίας των 260 ± 10° C είναι σταθερά ρυθμισμένη. Λάβετε υπόψη σας τις πληροφορίες του κατασκευαστή για σωλήνες ή συνδέσμους σωλήνων! Πριν από την έναρξη των εργασιών συγκόλλησης πρέπει να ελέγχεται η θερμοκρασία στις επιφάνειες λειτουργίας των θερμαντικών εργαλείων.

2.5. Προθέρμανση της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο EE

Η διαδικασία θέρμανσης της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο ξεκινάει μόλις συνδεθεί ο αγωγός σύνδεσης στο δίκτυο. Ανάβει η κόκκινη λυχνία ελέγχου τροφοδοσίας (6) καθώς και η πράσινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας (7). Απαιτούνται περ. 10 λεπτά για τη θέρμανση της συσκευής. Μόλις επιτευχθεί η ρυθμισμένη επιθυμητή θερμοκρασία, ο ενσωματωμένος ρυθμιστής θερμοκρασίας (θερμοστάτης) διακόπτει την παροχή ρεύματος στο θερμαντικό στοιχείο. Η κόκκινη λυχνία ελέγχου τροφοδοσίας συνεχίζει να ανάβει. Η πράσινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας αναβοσβήνει επισημαίνοντας το διαρκές άνοιγμα και κλείσιμο της παροχής ρεύματος. Μετά από χρόνο αναμονής 10 λεπτών επιπλέον (DVS 2207 μέρος 1) μπορεί να ξεκινήσει η συγκόλληση.

Προθέρμανση της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο FM

Η διαδικασία θέρμανσης της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο ξεκινάει μόλις συνδεθεί ο αγωγός σύνδεσης στο δίκτυο. Ανάβει η πράσινη λυχνία ελέγχου τροφοδοσίας (6) καθώς και η κόκκινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας (7). Απαιτούνται περ. 10 λεπτά για τη θέρμανση της συσκευής. Μόλις επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία, ο ενσωματωμένος ρυθμιστής θερμοκρασίας (θερμοστάτης) διακόπτει την παροχή ρεύματος στο θερμαντικό στοιχείο. Η κόκκινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας σβήνει. Όταν η κόκκινη λυχνία ελέγχου θερμοκρασίας είναι αναμμένη, δεν πρέπει να πραγματοποιείται συγκόλληση.

2.6. Επιλογή της θερμοκρασίας συγκόλλησης EE

Η θερμοκρασία της συσκευής συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο έχει ρυθμιστεί εκ των προτέρων σε μέτρια θερμοκρασία συγκόλλησης για σωλήνες PP (260° C). Ανάλογα με την πρώτη ύλη του σωλήνα ενδέχεται να χρειαστεί διόρθωση αυτής της θερμοκρασίας συγκόλλησης. Λάβετε υπόψη σας σχετικά τις πληροφορίες του κατασκευαστή για σωλήνες ή συνδέσμους σωλήνων! Γι' αυτό και η θερμοκρασία των θερμαντικών εργαλείων (θερμαντικό στόμιο και θερμαντικός δακτύλιος) θα πρέπει να ελέγχεται π.χ. με κάποιο ηλεκτρικό όργανο μέτρησης επιφανειακής θερμοκρασίας. Διόρθωση της θερμοκρασίας μπορεί να γίνει με περιστροφή του κοχλία ρύθμισης θερμοκρασίας (8). Εάν η ρύθμιση της θερμοκρασίας αλλάξει, λάβετε υπόψη σας ότι το θερμαντικό στοιχείο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο αφού περάσουν 10 λεπτά από την επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας.

3. Λειτουργία

3.1. Περιγραφή διαδικασίας

Στη συγκόλληση με μούφα και θερμαντικό στοιχείο ο σωλήνας και ο σύνδεσμος σωλήνα συγκολλούνται επικαλυπτόμενοι. Το άκρο του σωλήνα και η μούφα συνδέσμου σωλήνα θερμαίνονται με τη βοήθεια ενός δακτυλιοειδούς θερμαντικού εργαλείου και ενός θερμαντικού εργαλείου με σχήμα στομίου σε θερμοκρασία συγκόλλησης και στη συνέχεια συνδέονται. Το άκρο του σωλήνα και ο θερμαντικός δακτύλιος ή η μούφα συνδέσμου σωλήνα και το θερμαντικό στόμιο είναι προσαρμοσμένα το ένα στο άλλο με τέτοιο τρόπο, ώστε κατά τη σύνδεση να αναπτύσσεται πίεση σύνδεσης (σχ. 4):

Η οδηγία DVS 2208 προβλέπει για τη συγκόλληση με μούφα και θερμαντικό στοιχείο 2 μεθόδους, στις οποίες τα θερμαντικά στόμια και οι θερμαντικοί δακτύλιοι διαφέρουν σημαντικά. Στη μέθοδο A δεν προβλέπεται μηχανική επεξεργασία σωλήνων, ενώ στη μέθοδο B προβλέπεται μηχανική επεξεργασία σωλήνων (αποφλοίωση). Η κατασκευή των θερμαντικών στομίων και των θερμαντικών δακτυλίων REMS πραγματοποιείται αποκλειστικά σύμφωνα με τη μέθοδο A, που σημαίνει ότι δεν απαιτείται μηχανική επεξεργασία σωλήνων.

Οι συγκολλήσεις με μούφα και θερμαντικό στοιχείο μπορούν να πραγματοποιηθούν σε διάμετρο έως και Ø 50 mm με το χέρι. Για μεγαλύτερες διαμέτρους σωλήνων πρέπει να χρησιμοποιηθεί λόγω των αυξανόμενων δυνάμεων σύνδεσης μια ενδεδειγμένη διάταξη συγκόλλησης.

3.2. Προετοιμασία της συγκόλλησης

Λάβετε υπόψη σας τις πληροφορίες του κατασκευαστή για σωλήνες ή συνδέσμους σωλήνων! Το άκρο του σωλήνα πρέπει να έχει κοπεί ορθογώνια και επίπεδα. Για το σκοπό αυτόν χρησιμοποιείται ο κόφτης σωλήνων REMS RAS (βλέπε1.1.) ή το ψαλίδι σωλήνων REMS ROS (βλέπε 1.1.). Επιπλέον πρέπει να διαμορφωθεί το άκρο του σωλήνα, ώστε να μπορεί να συνδεθεί πιο εύκολα με τη μούφα. Για τη διαμόρφωση άκρου χρησιμοποιείται η συσκευή διαμόρφωσης άκρων σωλήνων REMS RAG (βλέπε 1.1.). Λίγο πριν από τη συγκόλληση, το άκρο σωλήνα που πρόκειται να συγκολληθεί, η εσωτερική πλευρά της μούφας συνδέσμου σωλήνα και εάν χρειαστεί, το θερμαντικό στόμιο και ο θερμαντικός δακτύλιος, πρέπει να καθαρίζονται με χαρτί που δεν ξεφτίζει ή πανί και οινόπνευμα ή βιομηχανική αλκοόλη. Ιδίως στην επίστρωση του θερμαντικού στομίου και του θερμαντικού δακτυλίου δεν επιτρέπεται να παραμείνουν κολλημένα υπολείμματα πλαστικού. Κατά τον καθαρισμό των θερμαντικών εργαλείων πρέπει οπωσδήποτε να προσέξετε, ώστε η αντικολλητική επίστρωσή τους να μην φθαρεί από κάποιο εργαλείο που χρησιμοποιείτε. Πριν από τη συγκόλληση αποφύγετε οποιαδήποτε περαιτέρω επαφή με τις υπό επεξεργασία επιφάνειες συγκόλλησης.

3.3. Βήματα διαδικασίας κατά τη συγκόλληση με μούφα και θερμαντικό στοιχείο

3.3.1. Θέρμανση

Προκειμένου να θερμανθούν, ο σωλήνας και ο σύνδεσμος σωλήνα ωθούνται γρήγορα και αξονικά μέχρι τέρμα ή μέχρι τη σήμανση των θερμαντικών εργαλείων και συγκρατούνται εκεί. Πρέπει να τηρείται ο χρόνος θέρμανσης σύμφωνα με τα στοιχεία του σχ. 5, στήλη 2. Κατά τη θέρμανση η θερμότητα εισχωρεί στις προς συγκόλληση επιφάνειες και τις θερμαίνει μέχρι τη θερμοκρασία συγκόλλησης.

3.3.2. Μετάβαση και σύνδεση

Μετά τη θέρμανση ο σωλήνας και ο σύνδεσμος σωλήνα πρέπει να τραβηχτούν απότομα από τα θερμαντικά εργαλεία και να ενωθούν αμέσως μέχρι τέρμα χωρίς να συστραφούν. Ο μεταβατικός χρόνος δεν επιτρέπεται να ξεπερνάει τους χρόνους που αναγράφονται στη στήλη 3 του σχ. 5, ειδάλλως η θερμοκρασία των επιφανειών σύνδεσης κατέρχεται σε μη επιτρεπόμενα επίπεδα.

3.3.3. Στερέωση

Τα συνδεδεμένα μέρη πρέπει να στερεωθούν αμέσως σύμφωνα με τα στοιχεία της στήλης 4 του σχ. 5.

3.3.4. Ψύχρανση

Η σύνδεση επιτρέπεται να καταπονηθεί στα πλαίσια των περαιτέρω εργασιών τοποθέτησης μόνο μετά το πέρας του χρόνου ψύχρανσης (σχ. 5, στήλη 5).

4. Σέρβις

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν εκτελέσετε εργασίες σέρβις και επισκευής, βγάλτε το φις από την πρίζα! Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

4.1. Συντήρηση

Οι συσκευές REMS MSG δεν απαιτούν καμία απολύτως συντήρηση.

4.2. Έλεγχος/σέρβις

Πριν από κάθε συγκόλληση πρέπει να καθαρίζετε την αντικολλητική επίστρωση του θερμαντικού στοιχείου με χαρτί που δεν ξεφτίζει ή με πανί και οινόπνευμα ή βιομηχανική αλκοόλη. Ιδίως τα υπολείμματα πλαστικού στο θερμαντικό στοιχείο πρέπει να αφαιρούνται αμέσως. Πρέπει οπωσδήποτε να προσέχετε, ώστε η αντικολλητική επίστρωση του θερμαντικού στοιχείου να μην φθαρεί από κάποιο εργαλείο που χρησιμοποιείτε.

5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλάβης

5.1. Βλάβη: Η συσκευή συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο δεν θερμαίνεται.

Αιτία:
- Η συσκευή συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο δεν έχει συνδεθεί στην πρίζα.
- Ο αγωγός σύνδεσης είναι ελαττωματικός.
- Η πρίζα είναι ελαττωματική.
- Συσκευή ελαττωματική.

5.2. Βλάβη: Παραμένουν κολλημένα υπολείμματα πλαστικού στα θερμαντικά εργαλεία.

Αιτία:
- Τα θερμαντικά εργαλεία είναι βρώμικα (βλέπε 4.2.).
- Η αντικολλητική επίστρωση έχει υποστεί φθορές.

6. Αποκομιδή

Οι συσκευές συγκόλλησης μούφας με θερμαντικό στοιχείο MSG δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα μετά τη χρήση τους. Πρέπει να απορρίπτονται κανονικά σύμφωνα με τη νομοθεσία.

7. Εγγύηση κατασκευαστή

Δεν παρέχεται εγγύηση για φθορά επιστρώσεων PTFE των θερμαντικών στοιχείων που οφείλεται σε κακή χρήση.

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες 2 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη. Το χρονικό σημείο της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν παρατείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, στον μη ενδεδειγμένο χειρισμό ή παραβίαση της ενδεδειγμένης χρήσης, σε μη προσοχή των προδιαγραφών λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η εταιρία REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι παροχές της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περιέρχονται στην κυριότητα της εταιρίας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγω ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορα, δεν περιορίζονται από την παρούσα εγγύηση. Η παρούσα Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται και χρησιμοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

Η παρούσα εγγύηση διέπεται από το γερμανικό δίκαιο αποκλείοντας τη συμφωνία των Ηνωμένων Εθνών περί συμβάσεων για την διεθνή αγορά προϊόντων (CISG).

8. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Για καταλόγους εξαρτημάτων, βλ. www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Υ.Γ. Διάφορα σχήματα και δηλώσεις αυτών των οδηγιών χρήσης αποτελούν απόσπασμα των οδηγιών DVS 2207 και 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf - Γερμανική ένωση του κλάδου της τεχνολογίας συγκόλλησης, αναγνωρισμένο σωματείο, Dósseldorf).

Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

Şekil 1 – 3

EE
1 Oturtma ayağı
2 Tezgah askısı
3 Sap
4 Isıtıcı eleman
5 Isıtıcı alet (ısıtıcı pim, ısıtıcı yuva)
6 Kırmızı şebeke kontrol lambası
7 Yeşil sıcaklık kontrol lambası
8 Sıcaklık ayar vidası

FM
1 Oturtma ayağı
2 Tezgah askısı
3 Sap
4 Isıtıcı eleman
5 Isıtıcı alet (ısıtıcı manşon, ısıtıcı kutusu)
6 Yeşil şebeke kontrol lambası
7 Kırmızı sıcaklık kontrol lambası

Şekil 4
(1) Hazırlık
(2) Isıtıcı eleman
(3) Rakor
(4) Isıtıcı manşonu
(5) Isıtıcı kutusu
(6) Boru
(7) Isıtma
(8) Hazır bağlantı

Şekil 5
(1) Boru dış çapı mm
(2) PN 10 için birleştirici/PN 6 s için
(3) Ayar değişikliği (azami süre) s
(4) Sabitlenmiş soğuma süresi s
(5) Toplam soğuma süresi dak

[1]) Düşük duvar kalınlığı nedeniyle kaynak yapılması tavsiye edilmez

Genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bütün talimatlar dikkatle okunmalıdır. Aşağıda verilen talimatlara uyulmasında yapılan hatalar elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir. Aşağıda kullanılan "elektrikli cihaz" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolu), aküyle çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablosuz), makineleri ve elektrikli cihazları kapsar. Elektrikli cihazı sadece kullanım amacına uygun bir biçimde ve genel güvenlik ve kazalardan korunma yönetmelikleri doğrultusunda kullanın.

TÜM GÜVENLİK UYARILARINI VE TALİMATLARI İLERİSİ İÇİN SAKLAYIN.

A) Çalışma yeri
a) Çalışma yerinizi temiz ve düzenli tutun. Düzensizlik ve aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.
b) Elektrikli cihazla içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın. Elektrikli cihazlar, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.
c) Elektrikli cihazı kullandığınız süre boyunca çocukları ve diğer kişileri uzak tutun. Dikkatiniz dağıldığında cihaz üzerindeki kontrolünüzü kaybedebilirsiniz.

B) Elektrik güvenliği
a) Elektrikli cihazın bağlantı fişi prize uymalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptörlü fişleri topraklamalı elektrikli cihazlarla birlikte kullanmayın. Değiştirilmeyen fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
Koruyucu iletkenle donatılmış olan elektrikli cihazlar sadece koruyucu kontaklı prizlere bağlanabilir. Elektrikli cihazı şantiyelerde, nemli ortamlarda, açık alanlarda veya benzer ortamlarda sadece 30 mA hatalı akım koruma düzeneği (FI şalteri) üzerinden şebeke akımıyla işletin.
b) Boru, kalorifer, fırın veya buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temaslardan kaçının. Bedeniniz topraklandığında elektrik çarpması riski artar.
c) Cihazı yağmur veya nemden uzak tutun. Elektrikli cihazın içine su girmesi elektrik çarpması riskini arttırır.
d) Cihazın kablosunu cihazı taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın. Kabloyu ısı, yağ, keskin kenarlar ve hareketli cihaz aksamlarından uzak tutun. Hasarlı veya dolanmış kablolar elektrik çarpması riskini arttırır.
e) Elektrikli cihazla açık alanda çalışacaksanız, sadece dış alanlarda kullanıma mahsus uzatma kabloları kullanın. Dış alanlara mahsus bir uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.

C) Kişilerin güvenliği
Bu aletler fiziksel, duyumsal veya zihinsel bakımdan özürlü olan veya tecrübe ve bilgisi yetersiz olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmamalıdır. Bu kişilerin, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından aletin kullanımı konusunda bilgilendirildikleri durumlar istisna teşkil eder. Çocuklar aletle oynamadıklarından emin olmak için kontrol edilmelidirler.
a) Dikkatli olun, itinayla çalışın ve elektrikli cihazları kullanarak işe başlarken sakin olun. Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar elektrikli cihazı kullanmayın. Cihazın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
b) Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın. Elektrikli cihazın türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.
c) Cihazın istenmeden çalıştırılmasını önleyin. Fişi prize takmadan önce şalterin "KAPALI" konumunda olduğundan emin olun. Elektrikli cihazı taşırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya cihazı açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir. Dokunma tipi çalıştırma butonunu kesinlikle köprülemeyin.
d) Elektrikli cihazı çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın. Rotatif bir cihaz aksamında kalan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
Hareket eden (dönen) parçaları kesinlikle elinizle tutmayın.
e) Dikkatsiz ve düşüncesiz davranmayın. Her zaman için yere sağlam basın ve dengenizi sağlayın. Böylelikle cihazı beklenmedik durumlar karşısında daha iyi kontrol edebilirsiniz.
f) Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı, kıyafetinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun. Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.
g) Toz emme veya toplama düzeneklerinin takılması mümkün olduğu hallerde, bu düzeneklerin takılı olduklarından ve doğru şekilde kullanıldıklarından emin olun. Bu düzeneklerin kullanılması tozdan kaynaklanan tehlikeleri azaltır.
h) Elektrikli cihazı sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin. Elektrikli cihaz gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, elektrikli cihazı kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetimi altında bulunmaları şartıyla kullanabilir.

D) Elektrikli cihazlarla itinalı çalışma ve kullanım
a) Elektrikli cihazı aşırı yüklenmelere maruz bırakmayın. Yapacağınız işe uygun olan elektrikli cihazı kullanın. Uygun elektrikli cihazla belirtilen performans aralığında hem daha iyi hem de daha güvenli çalışırsınız.
b) Şalteri bozuk olan elektrikli cihazları kullanmayın. Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir elektrikli cihaz tehlikelidir ve onarılması gerekir.
c) Cihazı ayarlamadan, aksesuarlarını değiştirmeden veya cihazı bir tarafa koymadan önce fişi prizden çekin. Bu güvenlik önlemi sayesinde cihazın istenmeden çalışmasını önlemiş olursunuz.
d) Kullanılmayan elektrikli cihazları çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Elektrikli cihazı tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin cihazı kullanmalarına müsaade etmeyin. Elektrikli cihazlar, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.
e) Elektrikli cihazın bakımını itinayla yapın. Hareketli cihaz parçalarının kusursuz çalıştıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılmış veya elektrikli cihazın fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve kontrol edin. Elektrikli cihazı kullanmadan önce hasarlı parçaların kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından onarılmasını sağlayın. Çoğu kazalar elektrikli cihazların bakımlarının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.
f) Kesici aletleri keskin ve temiz tutun. Bakımı itinayla yapılmış olan keskin kenarlı kesici aletler çalışma esnasında daha az sıkışır ve kullanımı daha kolaydır.
g) İş parçasını sabitleyin. İş parçasını sabitlemek için sıkıştırma düzenekleri veya mengene kullanın. Böylece iş parçası elle tutulduğundan daha emniyetli bir biçimde tutulacak ve aynı zamanda iki eliniz de elektrikli cihazın kullanımı için serbest kalacaktır.
h) Elektrikli cihazları, aksesuarları, takım ve aletleri vs. bu talimatlar doğrultusunda ve bu cihaz modeli için öngörülmüş olan şekilde kullanın. Bu bağlamda çalışma şartlarını ve yapılacak işi de dikkate alın. Elektrikli cihazların öngörülen uygulamalardan farklı alanlarda kullanılmaları tehlikeli durumlara yol açabilir. Güvenlik nedenlerinden ötürü elektrikli cihaz üzerinde yapılacak her türlü keyfi değişiklik yasaktır.

E) Servis
a) Cihazınızı orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin. Böylelikle cihazın güvenliği korunmuş olur.
b) Bakım talimatlarını ve aletlerin değiştirilmesine yönelik uyarıları dikkate alın.
c) Elektrikli cihazın bağlantı kablosunu düzenli aralıklarla kontrol edin ve hasar halinde kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın. Uzatma kablolarını düzenli aralıklarla kontrol edin ve hasarlı olmaları halinde değiştirin.

Özel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

- Isıtıcı eleman çalışırken 300°C'ye varan sıcaklıklara ulaşmaktadır. Bu nedenle cihazı prize taktıktan sonra ısıtıcı elemana (ısıtıcı aletlere) ya da ısıtıcı elemanla plastik sap arasındaki çelik saçlara dokunmayınız. Plastik boru üzerinde bulunan kaynak bağlantısına ve çevresine de kaynak sırasında ve sonrasında dokunmayınız! Fiş çekildikten sonra cihazın soğuması belli bir zaman alır. Soğuma işlemini, cihazı bir sıvının içine sokarak hızlandırmayınız. Cihaz bundan zarar görebilir.
- Cihazı sıcakken herhangi bir yere bırakırken, ısıtıcı elemanın yanıcı maddelere temas etmemesine dikkat ediniz.
- Cihazı yalnızca bu amaçla hazırlanmış olan askıya (oturtma ayağı, tezgah askısı) ya da yanmayan altlıkların üzerine bırakınız.
- Isıtıcı pimi ve ısıtıcı yuvayı yalnızca soğukken değiştiriniz.

Tasarım amacına uygun kullanım

⚠ UYARI

REMS MSG ısı rezistanslı manşonlu kaynak makinesini PB, PE, PP ve PVDF malzemelerden plastik boruları ve parçaları kaynak yapmak için kullanın.
Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

Sembollerin anlamı

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun

Elektrikli alet koruma sınıfı I'ye tabidir

Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha

CE Uygunluk sembolü

1. Teknik Veriler

1.1. Art.No.	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Isıtıcı eleman-manşonlu kaynak cihazı	256020	256220	256211	256320
Oturtma ayağı	250040	250040	256252	250040
Tezgah askısı	250041	250041	256252	250041
Çelik sac kutu	256042	256242		256342

Paslanmaz çelikten imal edilmiş ısıtma pimi,ısıtma yuvası, sıkıştırma civatası	
Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Boru testeresi REMS RAS P 10–40	290050
Boru testeresi REMS RAS P 10–63	290000
Boru testeresi REMS RAS P 50–110	290100
Boru testeresi REMS RAS P 110–160	290200
Boru makası REMS ROS P 35	291200
Boru makası REMS ROS P 35A	291220
Boru makası REMS ROS P 42	291250
Boru makası REMS ROS P 42 P	291000
Boru makası REMS ROS P 63 P	291270
Boru makası REMS ROS P 75	291100
Akülü boru makası REMS Akku-ROS P 40	291310
Boru pafta cihazları REMS RAG P 16–110	292110
Boru pafta cihazları REMS RAG P 32–250	292210
Boru ayırma ve pafta cihazı REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Çalışma Alanı	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Boru çapı	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Kaynak yapılabilen bütün plastikler, kaynak sıcaklıkları 180–290°C

1.3. Elektrik Verileri				
Şebeke gerilimi (Şebeke gerilimi)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nominal güç, alınan	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nominal frekans	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Koruma sınıfı	1	1	IP 54	1

1.4. Ebat				
U	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
E	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Y	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Ağırlıklar				
Cihaz	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Oturtma ayağı/ Tezgah askısı	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Gürültü Bilgileri				
Çalışma alanına bağlı emisyon değeri	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Titreşimler				
Hızlanmanın ağırlıklı efektifdeğeri	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Titresim deyeri normlu bir Deneme Usulüne göre belirlenmis ve istenildiginde baska bir alet´in deyerleri ile kiyaslanabilir. Titresim gücü performans azalmasi nin bir göstergesi olarak ta kullanilabilir.

⚠ DİKKAT

Titresim deyeri kullanma aninda sabit haline nazaran farkli olabilir, kullanma sekli ne baglidir. Gercek kullanma sartlarina bakarak, kullanan kisiyi koruma maksati ile, emniyet kurallari nin belirlenmesi gerekli olabilir.

2. Çalıştırma

2.1. Elektrik Bağlantısı

⚠ UYARI

Isıtma rezistanslı manşonlu kaynak, toprak hattı bulunan (emniyet iletkeni) bir prize takılmalıdır. **Şebeke gerilimine dikkat ediniz!** Cihazı prize takmadan önce, güç panelinde belirtilen gerilimin, şebeke gerilimine uygun olup olmadığını kontrol ediniz.

2.2. Isıtma rezistanslı manşonlu kaynak Cihazının Asılması EE

Cihaz, 1. şekilde görülen oturtma ayağıyla (1) birlikte gelir. Oturtma ayağı kaynak sırasında askı olarak ya da asma düzeneği olarak kullanılır. Aksesuar olarak bir tezgah askısı (2. şekil (2)) teslim edilir. Cihaz bunun içinde yatay ya da dikey konumda sabitlenebilir.

Isıtma rezistanslı manşonlu kaynak Cihazının Asılması FM

Cihaz oturtma ayağının (1) üzerine asılır ya da askı (2) yardımıyla tezgaha sabitlenir.

⚠ DİKKAT

Cihaz sıcakken yalnızca sapına (3) dokununuz! Asla ısıtıcı elemana (4), ısıtıcı aletlere (5) ya da sap (3) ile ısıtıcı eleman (4) arasındaki saç parçalara dokunmayınız! Yanma tehlikesi mevcuttur!

2.3. Isıtıcı Alet Seçimi EE

Boru büyüklüğüne uygun olarak ısıtıcı aletler (3. şekil), ısıtıcı pim ve ısıtıcı yuva seçilir. Bunlar, 1. şekilde (5) görüldüğü gibi, cihazla birlikte gelen bir içten altıgen anahtar yardımıyla ısıtıcı elemana monte edilir. Yine cihazla birlikte gelen kamayla manşon radyal olarak sabitlenebilir. Ihtiyaca ve cihaza bağlı olarak ısıtıcı elemanın üzerine aynı anda birden fazla ısıtıcı alet monte edilebilir.

Isıtıcı Alet Seçimi FM

Boru büyüklüğüne uygun olarak ısıtıcı aletler (5), ısıtıcı pim ve ısıtıcı yuva seçilir. Bunlar, cihazla birlikte gelen bir içten altıgen anahtar yardımıyla ısıtıcı elemana (4) monte edilir. Isıtıcı elemanın üzerine aynı anda iki ısıtıcı alet birden monte edilebilir.

2.4. Elektronik Sıcaklık Ayarı EE

Hem DIN 15960 hem de DVS 2208 bölüm 1, ısıtıcı elemanın sıcaklığının küçük aralıklı basamaklar halinde ayarlanabilmesi gerektiğini öngörmektedir. Isıtıcı elemanda istenen sıcaklık istikrarını sağlamak için cihazların bir sıcaklık ayarıyla (termostat) donatılır. DVS 2208 bölüm 1, ayar durumuna bağlı sıcaklık farkının azami 3°C olmasını öngörmektedir. Bu ayar hassasiyeti ancak elektronik sıcaklık ayarıyla sağlanabilmektedir. Bu nedenle sabit ya da mekanik sıcaklık ayarlı ısıtma rezistanslı manşonlu kaynak cihazları DVS 2207 uyarınca yapılan kaynak işlerinde kullanılamaz.

Tüm REMS ısıtma rezistanslı manşonlu kaynak cihazlarında EE sıcaklık ayarı vardır. Bu cihazlar, elektronik sıcaklık ayarlı olarak satılmaktadır. Isıtıcı elemanlı rakor kaynak cihazlarının güç panelinde aşağıdaki işaretler bulunmaktadır:

Örneğin; REMS MSG 63 EE: sıcaklık ayarlı (**E**), **e**lektronik sıcaklık ayarı, seçilen sıcaklığı ± 1°C'lik hassasiyetle ayarlar, yani 260°C'lik bir sıcak seçildiğinde (kaynak sıcaklığı PP), sıcaklık 259°C ile 261°C arasında değişecektir.

Mekanik Sıcaklık Ayarı (Termostat) FM

260 ± 10° C'lık çalışma sıcaklığı sabitlenmiştir. Borularla ve kalıp parçalarıyla ilgili üretici bilgileri dikkate alınmalıdır! Kaynak yapılmaya başlanmadan önce ısıtıcı aletlerin fonksiyon yüzeylerinin sıcaklığı kontrol edilmelidir.

2.5. Isıtma Rezistanslı Manşonlu Kaynak Cihazının Ön Isıtması EE

Isıtıcı elemanlı rakor kaynak cihazının bağlantı hattı şebekeye bağlandığında cihaz ısınmaya başlar. Kırmızı şebeke kontrol lambası (6) ile yeşil sıcaklık kontrol lambası (7) yanar. Cihazın ısınması yaklaşık 10 dakika sürer. Ayarlanan hedef sıcaklığa ulaştığında, cihaza monte edilen sıcaklık regülatörü (Termostat) ısıtıcı elemanın elektrik beslemesini keser. Kırmızı şebeke kontrol lambası yanmaya devam eder. Yeşil sıcaklık kontrol lambası yanıp söner ve böylece elektrik beslemesinin sürekli açılıp kapandığını gösterir. 10 dakika daha bekledikten sonra (DVS 2207 bölüm 1) kaynak işlemine başlanabilir.

Isıtma Rezistanslı Manşonlu Kaynak Cihazının Ön Isıtması FM

Isıtma Rezistanslı Manşonlu Kaynak cihazının bağlantı hattı şebekeye bağlandığında cihaz ısınmaya başlar. Yeşil şebeke kontrol lambası (6) ile kırmızı sıcaklık kontrol lambası (7) yanar. Cihazın ısınması yaklaşık 10 dakika sürer. Hedef sıcaklığa ulaştığında, cihaza monte edilen sıcaklık regülatörü (Termostat) ısıtıcı elemanın elektrik beslemesini keser. Kırmızı sıcaklık kontrol lambası söner. Kırmızı sıcaklık kontrol lambası yanıyorsa kaynak yapılmamalıdır.

2.6. Kaynak Sıcaklığının Seçimi EE

Isıtma rezistanslı manşonlu kaynak cihazının sıcaklığı fabrikada PP borular için ortalama kaynak sıcaklığına ayarlanır (260°C). Borunun malzemesine bağlı olarak bu kaynak sıcaklığının ayarlanması gerekebilir. Bununla ilgili olarak borularla ya da kalıp parçalarıyla ilgili üretici bilgileri dikkate alınmalıdır! Bu nedenle ısıtıcı aletlerin (ısıtma pimi ve ısıtıcı yuvası) örneğin elektrikli bir üst yüzey sıcaklık ölçüm cihazıyla kontrol edilmelidir. Gerekirse sıcaklık ayar vidası (8) çevrilerek düzeltilebilir. Sıcaklık değiştirildiğinde, ısıtıcı elemanın ancak hedef sıcaklığa ulaştıktan 10 dakika sonra kullanılması gerektiği unutulmamalıdır.

3. Işletme

3.1. Işlemin Tarifi

Isıtma rezistanslı manşonlu kaynakta boru ve kalıp parçası birbirinin üstüne binecek şekilde kaynak yapılır. Borunun ucu ile kalıp parçası rakoru kutu ve manşon biçimli bir ısıtıcı alet sayesinde kaynak sıcaklığına getirilir ve ardından birbirine bağlanır. Borunun ucu ile ısıtıcı manşonu ya da kalıp parçası rakoru ile ısıtıcı manşonu, birleştirme sırasında bir birleşme basıncı olacak şekilde ayarlanır (şekil 4):

DVS 2208 yönergesi Isıtma rezistanslı manşonlu kaynağı için 2 işlem öngörmektedir, bu işlemlerde ısıtıcı manşonu ve ısıtıcı kutusu ölçü olarak birbirinden ayrılmaktadır. A işleminde boruya mekanik bir işlem uygulanmaz, B işleminde ise boruya mekanik bir işlem uygulanması öngörülür (soyma). REMS ısıtıcı

pimleri ve ısıtıcı yuvaları yalnızca A işlemine uygun olarak üretilir, yani boruya mekanik bir işlem uygulanması gerekmez.

Isıtma rezistanslı manşonlu kaynaklarda Ø 50 mm'ye kadar manuel ayarlama yapılabilir. Daha büyük boru çaplarında artan birleşme kuvvetleri nedeniyle uygun bir kaynak düzeneği kullanılmalıdır.

3.2. Kaynağa Hazırlık

Borular ve kalıp parçalarıyla ilgili üretici bilgileri dikkate alınmalıdır! Borunun ucu sağa açılı ve düz olarak kesilmiş olmalıdır. Bu, REMS RAS boru testeresiyle (bakınız 1.1.) ya da REMS ROS boru makasıyla (bakınız 1.1.) yapılır. Ayrıca rakorla daha rahat birleşmesi için borunun ucuna pafta açılır. Pafta açmak için boru pafta cihazı REMS RAG (bakınız 1.1.) kullanılır. Kaynak yapmadan hemen önce kaynak yapılacak boru ucuyla kalıp parçası rakorunun iç tarafı, ihtiyaç halinde ısıtıcı manşon ve ısıtıcı kutusu, liflenmeyen kağıt ya da bezle ve ispirtoyla ya da teknik alkolle temizlenir. Isıtıcı manşonunun ve ısıtıcı kutusunun kaplamasının üzerinde özellikle plastik artıkları kalmamalıdır. Isıtıcı aletler temizlenirken, bunların yapışkan olmayan kaplamasının kullanılan aletlerden dolayı zarar görmemesine mutlaka dikkat edilmelidir. İşlem yapılan kaynak yüzeylerine kaynaktan önce bir daha dokunulmamalıdır.

3.3. Isıtıcı Elemanla Alın Kaynak Yapılırken Uygulanacak İşlem Adımları

3.3.1. Isıtma

Boru ve kalıp parçasını ısıtmak için hızla ve eksensel olarak dayanma noktasına kadar ya da işaretli noktaya kadar ısıtıcı aletler üzerine kaydırın ve tutun. 5. şeklin 2. sütununda belirtilen ısıtma verilerine uyulmalıdır. Isıtma işlemi sırasında ısı kaynak yapılacak birleşim yüzeylerine nüfuz eder ve bunları kaynak sıcaklığına getirir.

3.3.2. Ayarlama ve Birleştirme

Isıtma işleminden sonra boru ve kalıp parçası hızla çekilerek ısıtıcı aletlerden uzaklaştırılmalı ve hemen, çevrilmeden, dayanma noktasına kadar itilerek birleştirilmelidir. Ayar zamanı 5. şeklin 3. sütununda belirtilen süreyi aşmamalıdır, aksi halde birleşme yüzeyleri kabul edilemeyecek kadar soğur.

3.3.3. Sabitleme

Birleştirilen parçalar, 5. şeklin 4. sütununda belirtildiği gibi sabitlenmelidir (tutturulmalıdır).

3.3.4. Soğuma

Bağlantı ancak soğuma süresi geçtikten sonra (5. şekil, 5. sütun) diğer döşeme çalışmalarında kullanılmalıdır.

4. Tamir

⚠ UYARI

Bakım onarım çalışmalarından önce fişi prizden çekin! Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır.

4.1. Bakım

REMS MSG cihazları hiç bakım gerektirmez.

4.2. Inceleme/Bakım

Isıtıcı elemanın yapışkan olmayan kaplaması, her kaynaktan önce liflenmeyen kağıtla ya da bezle ve ispirtoyla ya da teknik alkolle temizlenmelidir. Özellikle ısıtıcı eleman üzerindeki plastik artıklar, derhal temizlenmelidir. Isıtıcı elemanın yapışkan olmayan kaplamasının alet kullanımından dolayı hasar görmemesine mutlaka dikkat edilmelidir.

5. Arıza Durumunda Yapılması Gerekenler

5.1. Arıza: Isıtma rezistanslı manşonlu kaynak cihazı ısınmıyor.

Sebep:
- Isıtma rezistanslı manşonlu kaynak cihazı fişe takılmamış.
- Bağlantı kablosu bozuk.
- Priz bozuk.
- Cihaz bozuk.

5.2. Arıza: Plastik artıkları ısıtıcı aletlere yapışıyor.

Sebep:
- Isıtıcı aletler kirli (bakınız 4.2.).
- Yapışkan olmayan kaplama hasar görmüş.

6. İmha

MSG ısı rezistanslı manşonlu kaynak makineleri, kullanım ömrü sona erdiğinde normal ev atığı olarak imha edilmemelidir. Yasal hükümler doğrultusunda usulüne uygun imha edilmeleri gerekir.

7. Üretici Garantisi

Isıtıcı elemanların PTFA kaplamalarının kurallara aykırı kullanım nedeniyle hasar görmesi durumunda garanti geçerli değildir.

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya karşı ileri sürdüğü talepleri, bu garantiyle kısıtlanmaz. İşbu üretici garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç veya İsviçre'de satın alınan ve oralarda kullanılan yeni ürünler için geçerlidir.

Bu garanti için, Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması (CISG) hükümleri hariç kılınmak suretiyle, Alman yasaları geçerlidir.

8. Parça listeleri

Parça listeleri için bkz. www.rems.de → Downloadlar → Parça kılavuzları.

Not: Bu kullanım kılavuzundaki çeşitli şekiller ve ifadeler DVS-yönergeleri 2207 ve 2208'den alınmıştır (DVS: Alman Kaynak Tekniği Derneği e.V., Düsseldorf).

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

Фиг. 1 – 3

EE
1 Поставка
2 Държач за работна маса
3 Дръжка
4 Нагревателен елемент
5 Нагревателни инструменти (щутцери и букси)
6 Червена контролна лампа за захранване
7 Зелена контролна лампа за температурата
8 Потенциометър за регулиране на температурата

FM
1 Поставка
2 Държач за работна маса
3 Дръжка
4 Нагревателен елемент
5 Нагревателни инструменти (щутцери и букси)
6 Зелена контролна лампа за захранване
7 Червена контролна лампа за температурата

Фиг. 4
(1) Подготовка
(2) Нагревателен елемент
(3) Муфа
(4) Нагревателен щутцер
(5) Нагревателна букса
(6) Тръба
(7) Нагряване
(8) Готово съединение

Фиг. 5
(1) Външен диаметър на тръбата мм
(2) Съединяване за PN 10/ за PN 6 сек
(3) Присъединяване (Максимално време) сек.
(4) Време за изстиване фиксирано сек.
(5) Време за изстиване общо мин.

[1]) Метода за запояване не се препоръчва поради недостатъчната дебелина на стената

Общи указания за безопасност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трябва да се прочетат всички указания. Неспазването на посочените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или да предизвика тежки наранявания. Използваното в текста понятие „електрически уред“, се отнася до захранвани от мрежата електрически инструменти (с кабел), електрически инструменти с батерии (без кабел), машини и електрически уреди. Използвайте електрическия уред само по предназначение и следвайки общите указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.

ЗАПАЗЕТЕ ВСИЧКИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ИНСТРУКЦИИ.

A) Работно място

a) Поддържайте работното си място чисто и подредено. Безпорядъкът и недостатъчното осветление на работното място могат да доведат до злополуки.

b) Не работете с електрическия уред във взривоопасна среда, т.е. в близост до леснозапалими течности, газове или прахове. Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да запалят праха или изпаренията.

c) По време на работа с електрическия уред дръжте децата и други лица на безопасно разстояние. При разсейване можете да загубите контрол върху уреда.

B) Електрическа безопасност

a) Щепселът на електрическия уред трябва да пасва добре на контакта. Щепселът не трябва да се изменя по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щепсели със занулените електрически уреди. Непроменените щепсели и подходящите контакти ограничават риска от токов удар. Ако електрическият уред е снабден със защитен проводник, той може да се включва само в контакти със заземяваща контактна система (шуко). На строителната площадка, във влажна среда, на открито или при подобни обстоятелства, включвайте електрическия уред към мрежата само чрез предпазен прекъсвач с утечен ток 30 mA (FI-прекъсвач).

b) Избягвайте телесния контакт със заземени повърхности, като тръби, радиатори, печки и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, когато тялото Ви е заземено.

c) Предпазвайте уреда от дъжд и влага. Проникването на вода в електрическия уред увеличава риска от токов удар.

d) Не използвайте кабела за други цели, напр. да пренасяте уреда, да го окачвате, да издърпвате щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от топлина, масла, остри ръбове или подвижните детайли на уреда. Наранените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.

e) Когато работите с електрически уред на открито, използвайте само удължаващи кабели, които също са одобрени за работа на открито. Използването на одобрен за употреба на открито удължаващ кабел, ограничава риска от токов удар.

C) Безопасност на лицата

Тези уреди не са предназначени за използване от лица (включително и деца) с физически, органолептични или духовни свойства или недостатъчен опит и знания, освен ако те не са инструктирани относно използването на уреда или се контролират от лице, което е отговорно за тяхната безопасност. Децата трябва да се намират под контрол, за да се гарантира, че те не играят с уреда.

a) Бъдете внимателни, следете това, което правите, и подхождайте разумно към работата с електрически уреди. Не използвайте електрическия уред, ако сте уморени или се намирате под влияние на наркотици, алкохол или медикаменти. Един момент на невнимание по време на експлоатация на електрическия уред може да доведе до сериозни наранявания.

b) Носете защитно облекло и винаги предпазни очила. Носенето на защитно облекло, като маска за прах, обувки, които не се хлъзгат, каска или слушалки, според вида и приложението на електрическия уред, ограничава риска от токов удар.

c) Избягвайте неволното пускане в експлоатация на уреда. Преди да поставите щепсела в контакта, се уверете, че прекъсвачът е в позиция „изключен“. Когато при пренасяне на уреда, пръстът Ви е на прекъсвача или свързвате включения уред към мрежата, това може да доведе до злополуки. Никога не шунтирайте импулсния прекъсвач.

d) Преди да включите електрическия уред, отстранете всички инструменти за настройка или гаечни ключове. Един инструмент или ключ, който се намира във въртящ се детайл на уреда, може да доведе до наранявания. Никога не поставяйте пръстите си във въртящи се (циркулиращи) детайли на уреда.

e) Не надценявайте възможностите си. Погрижете се да заемете стабилно положение и да запазите равновесие през цялото време. По този начин ще можете да контролирате уреда по-добре в неочаквани ситуации.

f) Носете подходящо за целта облекло. Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата, облеклото и ръкавиците си далече от подвижните детайли. Хлабавите дрехи, бижутата или дългите коси могат да се захванат от подвижните детайли.

g) Когато на уреда могат да се монтират прахосмукачка или улавящо устройство, уверете се, че те са свързани и се използват правилно. Употребата на тези съоръжения ограничава риска, породен от праха.

h) Предоставяйте електрическия уред само на обучени за целта лица. Младежите могат да работят с електрическия уред, само ако са на възраст над 16 години, което е необходимо за завършване на образованието им, и само под контрола на специалист.

D) Старателно боравене с електрическия уред

a) Не претоварвайте уреда. Използвайте уред, съответстващ на работата Ви. С подходящия електрически уред ще работите по-добре и по-безопасно при посочената мощност.

b) Не използвайте електрически уред, чийто прекъсвач е повреден. Един електрически уред, който вече не може да се включи или изключи, е опасен и трябва да се ремонтира.

c) Преди да предприемете настройки по уреда, да сменяте принадлежностите или да оставите уреда настрана, извадете щепсела от контакта. Тази предохранителна мярка предотвратява неволното стартиране на уреда.

d) Съхранявайте електрическите уреди, които не използвате, извън обсега на деца. Не позволявайте уреда да се използва от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите указания. Електрическите уреди са опасни, когато се използват от необучени лица.

e) Грижете се добре за електрическия уред. Контролирайте дали подвижните детайли на уреда функционират безупречно и не заяждат, дали детайлите са счупени или повредени така, че да затрудняват функционирането на електрическия уред. Преди да използвате уреда, оставете повредените детайли да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или от оторизиран сервиз на REMS. Много злополуки са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.

f) Поддържайте режещите инструменти остри и чисти. Грижливо поддържаните режещи инструменти с наточени остриета заяждат по-рядко и се управляват лесно.

g) Обезопасете обработваемия детайл. Използвайте затегателни устройства или менгеме, за да закрепите детайла. Този начин е по-безопасен, отколкото да го държите с ръка, а освен това имате на разположение и двете си ръце за работа с уреда.

h) Използвайте електрическите уреди, принадлежности, уреди за вграждане и т.н. съгласно настоящите указания и както е посочено в инструкциите на съответните уреди. Освен това вземете под внимание също условията на работа и дейността, която трябва да се извърши. Използването на електрически уреди не по предназначение може да доведе до опасни ситуации. Всяко собственоръчно изменение на електрическите уреди е забранено от съображения за сигурност.

E) Сервиз

a) Оставяйте Вашия уред за ремонт само при квалифициран персонал и при използване на оригинални резервни части. По този начин се гарантира, че безопасността на уреда ще се запази.

b) Следвайте указанията за поддръжка и подмяна на уредите.

c) Контролирайте редовно проводниците на електрическия уред и при повреда ги оставете за подмяна от квалифициран персонал или оторизиран сервиз на REMS. Контролирайте редовно удължаващите кабели и ги подменяйте, ако са наранени.

Специални указания за безопасност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Нагревателния елемент достига работна температура до 300°C. Ето защо да не се докосват нито нагревателните елементи, нито стоманените части между нагревателния елемент и пластмасовата дръжка докато уреда е захранен. Да не се докосват също така и завареното съединение и около него по време и след заваряването. След изключване на уреда минава известно време докато той се охлади. Да не се ускорява процеса на изстиване посредством потапяне в течност. Така уреда щи се повреди.

- При поставяна на горещия уред да се внимава нагревателния елемент да не влиза в контакт с горливи материяли.
- Уреда да се поставя само върху предназначените за това (Поставка, Държач за работна маса) или върху огнеупорна основа.
- Нагревателните щутцери и букси да се подменят само в студено състояние.

Употреба по предназначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте нагревателния елемент на заваръчния апарат за муфи MSG за заваряване на пластмасови тръби и фитинги от ПБ, ПЕ, ПП и ПВДФ.
Всяка останала употреба не отговаря на предназначението и не е разрешена.

Обяснение на символите

Прочетете ръководството за експлоатация преди да използвате

Електрическият инструмент отговаря на клас на защита I

Екологично рециклиране

Декларация за съответствие CE

1. Технически данни

1.1. Артикулни номера	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Нагревателен елемент Уред за заваряване на муфи	256020	256220	256211	256320
Поставка	250040	250040	256252	250040
Държач за работна маса	250041	250041	256252	250041
Метален куфар	256042	256242		256342

Нагревателни щутцери, нагревателни букси, закрепващи винтове от неръждаема стомана

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530

Тръборез REMS RAS P 10–40	290050
Тръборез REMS RAS P 10–63	290000
Тръборез REMS RAS P 50–110	290100
Тръборез REMS RAS P 110–160	290200

Ножица за тръби REMS ROS P 35	291200
Ножица за тръби REMS ROS P 35A	291220
Ножица за тръби REMS ROS P 42	291250
Ножица за тръби REMS ROS P 42 P	291000
Ножица за тръби REMS ROS P 63 P	291270
Ножица за тръби REMS ROS P 75	291100
Акумулаторна ножица за тръби REMS Akku-ROS P 40	291310

Уред за снемане на фаска REMS RAG P 16–110	292110
Уред за снемане на фаска REMS RAG P 32–250	292210
Уред за рязане и снемане на фаска REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Работен диапазон	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Диаметър на тръбата	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Всички пластмаси които се заваряват при температури 180–290°C

1.3. Електрически данни				
Номинално напрежение (Захранващо напрежение)	230 V	230 V	230 V	230 V
Номинална мощност	500 W	800 W	800 W	1400 W
Номинална честота	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Клас на защита	1	1	IP 54	1

1.4. Размери				
Дължина	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Ширина	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Височина	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Тегло				
Уред	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Поставка/Държач за работна маса	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Информация за шум				
Стойности измерени на работното място	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Вибрации				
Средна ефективна стойност на ускорението	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Указаната стойност на вибрациите е измерена посредством метод според нормите и може да се използва за сравнение с друг инструмент. Зададената стойност на вибрациите може да се използва за основна оценка на неравномерносста.

⚠ ВНИМАНИЕ

Стойностите на вибрации на уреда могат да се различават при фактическото използване на уреда от зададените ,в зависимост от начина по който се използва уреда: В зависимост от действителните условия на използване (прекъснат режим) може да се изискват средства за защита на работещите.

2. Пуск в експлоатация

2.1. Включване в електрическата мрежа

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уреда за заваряване на муфи трябва да се включва в електрическата мрежа към контакт с защитно заземяване (защитен проводник). **Съблюдавайте напрежението на мрежата!** Преди включване на уреда да се внимава за това дали изписаната върху табелата стойност отговаря на захранващото напрежение.

2.2. Поставяне на уреда за заваряване EE

Уреда се доставя с поставката (1), както е показано на фиг. 1. Поставката служи като държач по време на заваряването съответно за приспособление за съхранение. Като приспособление се доставя държач за работна маса (фиг. 2 (2)), на който уреда може да се закрепи в хоризонтална и вертикална позиция.

Поставяне на уреда за заваряване FM

Уреда се позиционира върху поставката (1) или се закрепва посредством държача (2) за работна маса.

⚠ ВНИМАНИЕ

В горещо състояние уреда да се хваща само за дръжката (3)! Никога не докосвайте нагревателния елемент (4), нагревателните инструменти (5) или ламаринените части между дръжката (3) и нагревателния елемент (4)! Опасност от изгаряне!

2.3. Избор на нагревателни инструменти EE

Нагревателните елементи (3), нагревателни щутцери и муфи се избират според големината на тръбите.Те се монтират, както е показано на фиг. 1 (5), на нагревателния елемент с помощта на намиращия се в окомплектовката шестограмен ключ. С намиращия се също така в окомплектовката щифт, щутцера може да се закрепи радиално. Според необходимостта върху нагревателния елемент могат да се монтират едновременно повече нагревателни инструменти.

Избор на нагревателни инструменти FM

Нагревателните елементи (5), нагревателни щутцери и муфи се избират според големината на тръбите.Те се монтират, на нагревателния елемент (4) с помощта на намиращия се в окомплектовката шестограмен ключ. Според необходимостта върху нагревателния елемент могат да се монтират едновременно два нагревателни инструмента.

2.4. Електронно регулиране на температурата EE

DIN 15960 както и DVS 2208 дава предписание за това температурата на нагревателния елемент да се регулира финно на степени. За да се гарантира постоянността на температурата на нагревателния елемент, уредите са оборудвани с температурен регулатор (термостат). DVS 2208 в част 1 дава предписание за това температурната разлика в зависимост от начина на регулиране да бъде максимално 3°C. Тази точност на регулиране може да се постигне само с електронен температурен регулатор. Поради тази причина уреди за заваряване с твърдо фиксирана температура съответно с механичен регулатор, не трябва да се използват съгласно DVS 2207 за заваряване.

При всички REMS уреди за заваряване с нагрематални елементи EE температурата се регулира. Те са обурудване с електронно регулиране на температурата. Тези уреди са обозначени със закрепена върху тях табела с мощността както следва:

Например REMS MSG 63 EE: регулируема температура (**E**), **е**лектронно регулиране на температурата, регулира зададената температурата в диапазон ± 1°C, тоест зададена температура от 260°C (температура за заваряване на PP) се колебае между 259°C и 261°C.

Механично регулиране на температурата(термостат) FM

Работната температура от 260 ± 10°C е твърдо зададена. Да се внимава за информацията на търговеца на тръби и елементи! Преди започване на заваръчните дейности да се ровери температурата на повърхността на заваръчните елементи.

2.5. Предварително загряване на нагревателния елемент на уреда за заваряване на муфи EE

Уреда започва за загрява щом бъде включен в електрическата мрежа. Светят червената контролна лампа за захранване (6) и зелената контролна лампа за температурата (7). Уреда се нуждае от 10 мин. за загряване. Щом бъде достигната нагласената температура, вградения температурен регулатор (термостат) изключва захранването на нагревателния елемент. Червената контролна лампа продължава да свети. Зелената контролно лампа за температурата мига и така показва постоянното включване и изключване на захранването. След още 10 мин време на изчакване (DVS 2207, част 1) процеса на заваряване може да започне.

Предварително загряване на нагревателния елемент на уреда за заваряване на муфи FM

Уреда започва за загрява щом бъде включен в електрическата мрежа. Светят зелената контролна лампа за захранване (6) и червенат контролна лампа за температурата (7). Уреда се нуждае от 10 мин. за загряване. Щом бъде достигната необходимата температура, вградения температурен регулатор (термостат) изключва захранването на нагревателния елемент. Червената контролна лампа за температурата загасва. Ако червената лампа за температурата свети то не трябва да се заварява.

2.6. Избор на температурата на заваряване EE

Температурата на нагревателния елемент на уреда е предварително зададена като средна температура на заваряване на PP-тръби (260°C). Според материала на тръбата може да е необходима корекция на температурата на заваряване. Ето защо трябва да се има в предвид информацията от производителя на тръби и фитинги. Затова трябва и температурата на нагревателните инструменти (щутцери и муфи) да се контролира например с електрически уред за измерване на повърхностна температура. При необходимост температурата може да се регулира посредством въртене на потенциометъра за регулиране (8). Когато температурата се промени, трябва да се има в предвид, че нагревателния елемент може да се използва чак 10 мин. след достигане на необходимата температура.

3. Начин не работа

3.1. Описание на метода

При заваряване с уреда за заваряване на муфи, тръбата и фитинга се заваряват навлизайки едно в друго. Края на тръбата и муфата на фитинга се загряват до температура на заваряване посредством подобни на букси и щутцери нагревателни инструменти и накрая се свързват. Края на тръбата и нагревателнита букса съответно фитинга и нагревателния щутцер са така разчетени, че при присъединяването им се създава налягане (фиг. 4):

Предписание DSV 2208 предвижда 2 метода за заваряване, при които нагревателните щутцери и букси се различават по размерите. При метод A не се предвижда механична обработка на тръбата, при метод B и необходима такава (остъргване). Щутцерите и буксите на REMS са изработени според метод A, тоест не е необходима механична обработка на тръбата.

Заварките с уреда за заваряване на муфи могат да стават до Ø 50 мм. на ръка. При по-големи диаметри на тръбите поради нарастващите усилия на присъединяване трябва да се използва подходящо устройство за заваряване.

3.2. Подготовка за заваряване

Да се спазва информацията на производителя на тръби и фитинги! Края на тръбата трябва да бъде перпендикулярно и глатко отрязана. Това става с тръбореза REMS RAS (виж 1.1.), или с ножицата за тръби REMS ROS (виж 1.1.). Освен това трябва да се вземе фаска в края на тръбата, за да може по-лесно да се присъединини към муфата. За целта се използва уреда за вземане на фаска REMS REG (виж 1.1.). Непосредствено преди заваряването, края на тръбата и вътрешната страна на фитинга, а при необходимост и нагревателните щутцери и муфи да се почистят с плътна хартия или кърпа със спирт или технически алкохол. Особено важно е да не остават части от пластмасата върху нагревателните инструменти-щутцери и букси. При почистване на нагревателните елементи да се внимава за това да не се нарани антиадхезивната им повърхност. Обработените повърхнини да не докосват повече преди заваряване.

3.3. Етапи на метода на челно заваряване посредством нагревателен елемент

3.3.1. Нагряване

За да бъдат нагряти тръбата и фитинга, то те трябва точно и съосно съотв. до маркировката да се поставят и задържат върху нагревателните елементи. Трябва да се спазват стойностите на времето за загряване дадени на фиг. 5 графа 2. При нагряване топлината навлиза в повърхнините на заваряемите части и те достигат до температура за заваряване.

3.3.2. Присъединяване и притискане

След загряването тръбата и фитинга се издърпват обратно и веднага без завъртане се притискат до края. Времето за притискане не трябва да превишава зададените на фиг. 5 графа 3 стойности, иначе повърхнините на притискане ще се охладят.

3.3.3. Фиксиране

Частите които се притискат трябва да се фиксират (задържат) според данните на фиг. 5 графа 4.

3.3.4. Охлаждане

Съединението може да се ползва едва след изтичането на времето за охлаждане (фиг. 5, графа 5).

4. Привеждане в изправност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При ремонтиране и привеждане в изправност да се издърпа щепсела!
Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал.

4.1. Поддържка

Уредите на REMS MSG несе нуждаят от поддържка.

4.2. Инспектиране/поддържане в изправност

Антиадхезивното покритие на нагревателния елемент трябва да се почиства преди всяко заваряване с хартия без нишки или кърпа и спирт или технически алкохол. Остатъците от пластмаса върху нагревателния елемент трябва да се почистват веднага. Особено трябва да се внимава за това, да не се нарани от използваните инструменти за почистване антиадхезивната повърхност на нагревателния елемент.

5. Възможни причини при проблеми в работата

5.1. Проблем: Нагревателния елемент на уреда не нагрява.

Причина:
- Уреда не е включен в захранването.
- Захранващия кабел е дафактен.
- Контакта е дефектен.
- Уреда е дефектен.

5.2. Проблем: Остатъци от пластмаса остават залепнали върху нагревателните инструменти.

Причина:
- Нагревателните инструменти са замърсени (виж 4.2.).
- Антиадхезивното покритие е наранено.

6. Рециклиране

Нагревателният елемент на заваръчния апарат за муфи MSG не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци в края на техния срок за експлоатация. Те трябва да се рециклират в съответствие със законовите разпоредби.

7. Гаранционни условия

Не се дава гаранция за нарушеното PTFE покритие на нагревателните елементи.

Гаранционният срок е 12 месеца след предаване на новия продукт на първоначалния потребител. Времето запредаване трябва да се удостовери чрез изпращане на оригиналните документи за покупката, които съдържат данни относно датата на покупката и обозначението на продукта. Всички настъпили по време на гаранционния срок функционални дефекти, които доказуемо се дължат на грешки в изработването или материала, се отстраняват безплатно. Гаранционният срок на продукта не се удължава или подновява поради отстраняване на дефекта. Щетите, които се дължат на естествено износване, неправилно боравене или злоупотреба, несъблюдаване на експлоатационните инструкции, неподходящи производствени материали, прекомерно натоварване, неотговарящо на целта използване, собствена или чужда намеса или други причини, които не се вменяват в отговорността на фирма REMS, са изключени от гаранцията.

Гаранционните услуги могат да се извършват само от оторизиран сервиз на фирма REMS. Рекламациите се признават само, когато продуктът се предаде в неразглобено състояние без предварителна намеса в оторизиран сервиз на фирма REMS. Заменените продукти и части стават собственост на фирма REMS.

Разноските за пратката при постъпване и изпращане са за сметка на потребителя.

Законните права на потребителя, особено неговите права при недостатъци спрямо продавача, не се ограничават с тази гаранция. Тази гаранция на производителя важи само за нови продукти, които са закупени или се използват в Европейския съюз, Норвегия или в Швейцария.

За тази гаранция важи немско право като се изключи конвенцията на Обединените нации за договорите за международна продажба на стоки (CISG).

8. Списък на частите

Списъкът на частите можете да заредите от www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Забалежка:
Различните фигури и твърдения в това ръководство за обслужване са взаимствани от Предписание DSV 2207 и 2208 (DSV: Немска задруга на заваръчните техници-Дюселдорф).

Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

Pav. 1 – 3

EE
1 Stovas
2 Prie darbastalio tvirtinamas laikiklis
3 Rankena
4 Kaitinimo elementas
5 Kaitinimo įrankiai (kaitinimo kaištis, kaitinimo įvorė)
6 Raudona tinklo kontrolinė lemputė
7 Žalia temperatūros kontrolinė lemputė
8 Temperatūros reguliavimo sraigtas

FM
1 Stovas
2 Prie darbastalio tvirtinamas laikiklis
3 Rankena
4 Kaitinimo elementas
5 Kaitinimo įrankiai (kaitinimo kaištis, kaitinimo įvorė)
6 Žalia tinklo kontrolinė lemputė
7 Raudona temperatūros kontrolinė lemputė

Pav. 4
(1) Paruoškite
(2) Kaitinimo elementas
(3) Mova
(4) Kaitinimo kaištis
(5) Kaitinimo įvorė
(6) Vamzdis
(7) Pakaitinimas
(8) Užbaigtas sujungimas

Pav. 5
(1) Vamzdžio išorės skersmuo mm
(2) Pakaitinimo laikas PN 10 / PN 6 s
(3) Sujungimo montavimas (Maksimalus laikas) s
(4) Atvėsimas fiksavimui s
(5) Atvėsimas pilnas min

[1]) dėl nedidelio sienelės storio suvirinimas nerekomenduojamas.

Bendrieji saugos nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS

Būtina perskaityti visus nurodymus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų gali ištikti elektros šokas, kilti gaisras ir/arba rizika sunkiai susižeisti. Toliau naudojama sąvoka ”elektrinis prietaisas” yra susijusi su elektros tinkle veikiančiais elektriniais įrankiais (su tinklo kabeliu), akumuliatoriniais elektriniais įrankiais (be tinklo kabelio), mašinomis ir elektriniais prietaisais. Elektrinius prietaisus naudoti tik pagal paskirtį, laikantis bendrų saugumo technikos reikalavimų.

VISUS SAUGOS NURODYMUS IR PERSPĖJIMUS SAUGOKITE ATEIČIAI.

A) Darbo vieta

a) Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga. Netvarka ir prastai apšviesta darbo vieta gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.

b) Nedirbti su elektriniu prietaisu aplinkoje, kurioje gali kilti sprogimas, yra degių skysčių, dujų arba dulkių. Elektriniai prietaisai sukelia kibirkštis, galinčias uždegti dulkes arba garus.

c) Naudojantis elektriniu prietaisu žiūrėti, kad šalia nebūtų vaikų ir pašalinių asmenų.

B) Elektros saugumas

a) Elektrinio prietaiso jungiamasis kištukas turi tikti šakutės lizdui. Kištuką keisti draudžiama. Nenaudoti adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais prietaisais. Nepakeisti kištukai ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros šoko riziką. Jei elektrinis prietaisas turi apsauginį laidą, jis gali būti jungiamas tik į šakutės lizdus su apsauginiu kontaktu. Statybvietėse, drėgnoje aplinkoje, po atviru dangumi arba panašiose vietose naudoti elektrinį prietaisą tik per 30 mA apsauginį įrenginį.

b) Vengti kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis ir šaldytuvais. Jei kūnas yra įžemintas, padidėja elektros šoko rizika.

c) Nelaikyti prietaiso drėgnoje vietoje. Į elektrinį prietaisą įsiskverbęs vanduo padidina elektros šoko riziką.

d) Nenaudoti kabelio prietaisui nešti, jį pakabinti arba ištraukti iš šakutės lizdo kištuką. Laikyti kabelį toliau nuo karščio šaltinių, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių. Pažeistas arba susinarplioję kabelis padidina elektros šoko riziką.

e) Dirbant su elektros prietaisu po atviru dangumi, reikia naudoti ilginamąjį kabelį, leidžiamą naudoti ir lauko sąlygomis. Tinkamo ilginamojo kabelio lauko sąlygoms naudojimas sumažina elektros šoko riziką.

C) Asmenų saugumas

Šie prietaisai neskirti naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su sumažėjusiais fiziniais, sensoriniais ir protiniais sugebėjimais, arba stokojantiems patyrimo ir žinių, nebent už jų saugą atsakingas asmuo instruktuotų juos apie prietaiso naudojimą arba juos kontroliuotų. Vaikai privalo būti kontroliuojami, siekiant įsitikinti, kad jie nežaidžia su prietaisu.

a) Būti atidiems, stebėti, kas daroma ir elektriniu prietaisu dirbti pagal nustatytas instrukcijas. Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei esate pavargęs, paveiktas narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Nedėmesingumas dirbant prietaisu gali sąlygoti rimtus sužeidimus.

b) Visada nešioti apsauginius reikmenis ir apsauginius akinius. Asmeninių apsauginių reikmenų: respiratoriaus, neslidžių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, atsižvelgiant į elektrinio prietaiso rūšį ir panaudojimo paskirtį, sumažina sužeidimų riziką.

c) Vengti neplanuoto eksploatavimo. Prieš įjungiant kištuką į šakutės lizdą, įsitikinti, kad jungiklis yra padėtyje ”AUS/OFF”. Jei nešant elektrinį prietaisą pirštas yra ant jungiklio arba įjungtas prietaisas įjungiamas į elektros tinklą, tai gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus. Jokiu būdu neperjunginėkite gaiduko.

d) Prieš įjungiant elektrinį prietaisą, pašalinti reguliavimo įrankius arba veržliaraktį. Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis arba raktas gali sąlygoti sužeidimus. Niekada nekišti rankų į judančias (besisukančias) dalis.

e) Pasirūpinti saugia padėtimi ir visada išlaikyti pusiausvyrą. Taip galima geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.

f) Dėvėti tinkamus drabužius. Nedėvėti plačių drabužių ar papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines laikyti toliau nuo judančių dalių. Laisvus drabužius, papuošalus ar ilgus plaukus judančios dalys gali sugriebti.

g) Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius, įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami. Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.

h) Elektrinį prietaisą patikėti tik apmokytiems asmenims. Jaunimui dirbti elektros prietaisu leidžiama tik tuo atveju, jei jis vyresnis kaip16 metų, jei šis darbas būtinas jo mokymui ir jei jį prižiūri kvalifikuotas personalas.

D) Atidus elgesys su elektriniais prietaisais ir jų naudojimas

a) Elektrinio prietaiso neperkrauti. Naudoti tik tam skirtą elektrinį prietaisą. Tinkamu elektriniu prietaisu dirbti geriau ir saugiau, jei dirbama nurodytame galių diapazone.

b) Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs. Elektrinis prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį būtina remontuoti.

c) Prieš pradedant reguliuoti prietaisą, keisti reikmenis ar padedant prietaisą į šalį, iš šakutės tinklo ištraukti kištuką. Ši atsargumo priemonė neleis prietaisui netikėtai įsijungti.

d) Nenaudojamą elektrinį prietaisą laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleisti elektriniu prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. Elektriniai prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.

e) Elektrinį prietaisą kruopščiai prižiūrėti. Patikrinti, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektrinio prietaiso veikimui. Prieš pradedant naudoti elektrinį prietaisą, pažeistas dalis privalo suremontuoti kvalifikuoti specialistai arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvės. Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius. Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.

g) Pritvirtinti ruošinį. Norint pritvirtinti ruošinį, reikia naudoti tvirtinimo įtaisus arba spaustuvus. Taip yra laikoma tvirčiau nei ranka, be to, abi rankos lieka laisvos darbui su elektriniu prietaisu.

h) Elektrinius prietaisus, reikmenis, įrankius ir kt. naudoti pagal nurodymus ir taip, kaip privaloma specialiam prietaiso tipui. Taip pat atsižvelgti į darbo sąlygas ir atliekamą veiklą. Elektrinių prietaisų naudojimas kitiems nei numatyta tikslams gali sukelti pavojingas situacijas. Bet koks savavališkas elektrinio prietaiso pakeitimas saugumo sumetimais – draudžiamas.

E) Aptarnavimas

a) Prietaisą leisti remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines dalis. Tai užtikrins prietaiso saugumą.

b) Laikytis prietaiso techninio aptarnavimo reikalavimų bei įrankių keitimo nurodymo.

c) Reguliariai tikrinti elektrinio prietaiso jungiamuosius laidus, o esant pažeidimams, leisti pakeisti kvalifikuotiems specialistams arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms. Reguliariai tikrinti ilginamąjį kabelį ir jį pakeisti, jei jis pažeistas.

Specialūs saugos nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS

- Kaitinimo elementas pasiekia iki 300°C darbinę temperatūrą. Todėl įjungus prietaisą į elektros tinklą, draudžiama liestis prie kaitinimo elemento, bei skardos tarp kaitinimo elemento ir plastikinės rankenos. Suvirinimo metu ir po jo draudžiama liestis prie suvirinimo sujungimo bei visos suvirinimo zonos! Išjungus prietaisą iš elektros tinklo, prireiks šiek tiek laiko, kol jis atvės. Jokiu būdu negreitinkite atvėsimo proceso panardindami prietaisą į skystį. Taip jį tik sugadinsite.
- Dėdami karštą prietaisą žiūrėkite, kad kaitinimo elementas neprisiliestų prie degių medžiagų.
- Prietaisą padėkite tik į tam numatytą vietą (ant stovo, darbastalio laikiklio) arba ant ugniai atsparaus paviršiaus.
- Kaitinimo įvores ir kaišČius kaiskite tik atšalusius.

Naudojimas pagal paskirtį

⚠ ĮSPĖJIMAS

REMS movų suvirinimo aparatą su kaitinimo elementu MSG naudoti plastikiniams vamzdžiams ir fasoninėms dalims iš PB, PE, PP ir PVDF suvirinti.
Naudojant kitais tikslais yra naudojama ne pagal paskirtį, ir todėl neleidžiama naudoti.

Simbolių paaiškinimas

Prieš naudojimą perskaitykite instrukciją

Elektrinis įrankis atitinka I apsaugos klasę

Aplinkai nekenksmingas utilizavimas

CE atitikties ženklas

1. Techniniai duomenys

1.1. Gaminio numeris	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Movų suvirinimo prietaisas su kaitinimo elementu	256020	256220	256211	256320
Stovas	250040	250040	256252	250040
Prie darbastalio tvirtinamas laikiklis	250041	250041	256252	250041
Plieninės skardos dėžė	256042	256242		256342

Kaitinimo kaištis ir įvorė, tvirtinimo varžtas iš nerūdijančio plieno	
Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Vamzdžiapjovė REMS RAS P 10–40	290050
Vamzdžiapjovė REMS RAS P 10–63	290000
Vamzdžiapjovė REMS RAS P 50–110	290100
Vamzdžiapjovė REMS RAS P 110–160	290200
Vamzdžių žirklės REMS ROS P 35	291200
Vamzdžių žirklės REMS ROS P 35A	291220
Vamzdžių žirklės REMS ROS P 42	291250
Vamzdžių žirklės REMS ROS P 42 P	291000
Vamzdžių žirklės REMS ROS P 63 P	291270
Vamzdžių žirklės REMS ROS P 75	291100
Akumuliatorinės vamzdžių žirklės REMS Akku-ROS P 40	291310
Vamzdžių nuožulų nuėmėjas REMS RAG P 16–110	292110
Vamzdžių nuožulų nuėmėjas REMS RAG P 32–250	292210
Vamzdžių pjaustymo/užvartų šalinimo įrankis REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Darbinis diapazonas	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Vamzdžio išorės skersmuo	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Visos plastmasės, kurių virinimo temperatūra 180–290°C

1.3. Elektros duomenys				
Nominali įtampa (tinklo įtampa)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nominali galia, naudojama	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nominalusis dažnis	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Apsaugos klasė	1	1	IP 54	1

1.4. Išmatavimai				
Ilgis	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Plotis	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Aukštis	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Svoris				
Prietaiso	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Stovo/ prie darbastalio tvirtinamo laikiklio	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Triukšmingumas				
Emisijos vertė darbo vietoje	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibracija				
Pagreičio svertinė efektinė vertė	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Nurodyta vibravimo emisijos vertė buvo išmatuota, remiantis standartiniu išbandymo metodu ir gali būti naudojama palyginimui su kitu prietaisu. Nurodytą vibravimo emisijos vertę galima taip pat naudoti, pradedant vertinti prietaiso gedimus.

⚠ DĖMESIO

Vibracijos emisijos vertė faktinio prietaiso naudojimo metu gali skirtis nuo nurodytos vertės, priklausomai nuo prietaiso naudojimo būdo. Taip pat, priklausomai nuo faktinių naudojimo sąlygų (darbas su periodinėmis pertraukomis), gali prireikti nustatyti saugumo užtikrinimo priemones, norint apsaugoti prietaiso naudotoją.

2. Eksploatavimo pradžia

2.1. Įjungimas į elektros tinklą

⚠ ĮSPĖJIMAS

Movų suvirinimo prietaisas su kaitinimo elementu įjungiamas į įžemintą rozetę su apsauginiu laidu. **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Prieš įjungdami prietaisą patikrinkite, ar ant parametrų lentelės nurodyta įtampa atitinka tinklo įtampą.

2.2. Movų suvirinimo prietaiso su kaitinimo elementu EE montavimas ant stovo

Prietaisas pristatomas kartu su stovu (1), kaip parodyta 1 pav. Stovas tarnauja kaip laikiklis suvirinimo metu arba kaip stovas baigus virinti. Į rinkinį taip pat įeina prie darbastalio pritvirtinamas laikiklis (2 pav. (2)), leidžiantis pritvirtinti prietaisą vertikalioje arba horizontalioje padėtyje.

Movų suvirinimo prietaiso su kaitinimo elementu FE montavimas ant stovo

Prietaisas dedamas ant stovo (1) arba ant prie darbastalio tvirtinamo laikiklio (2).

⚠ DĖMESIO

Karštą prietaisą lieskite tik už rankenos (3)! Niekada nesilieskite prie kaitinimo elemento (4), kaitinimo įrankių (5) ar skardinių dalių tarp rankenos (3) ir kaitinimo elemento (4), nes galite nudegti.

2.3. Kaitinimo įrankių pasirinkimas EE

Atitinkamai nuo vamzdžio dydžio pasirinkite kaitinimo įrankius (3 pav.), kaitinimo kaištį ir įvorę. Juos, kaip parodyta 1 pav. (5), sumontuokite ant kaitinimo elemento, naudodami komplekte esantį šešiabriaunį raktą. Komplekte esančiu kaiščiu, kaitinimo įvorę galima užfiksuoti radialiai (kad neprasisuktų). Priklausomai nuo poreikio ir prietaiso ant kaitinimo elemento galima sumontuoti keletą kaitinimo įrankių.

Kaitinimo įrankių pasirinkimas FM

Atitinkamai pagal vamzdžio dydį pasirenkami kaitinimo įrankiai (5), kaitinimo kaiščiai ir įvorės. Jie montuojami ant kaitinimo elemento (4) komplekte patiekto šešiabriaunio rakto dėka. Ant prietaiso gali būti vienu metu sumontuoti du kaitinimo įrankiai.

2.4. Elektroninis temperatūros reguliavimas EE

DIN 15960 ir DVS 2208-1 dalis nurodo, kad kaitinimo elemento temperatūra turi būti reguliuojama palaipsniui. Kad būtų užtikrintas kaitinimo elemento reikiamas temperatūros palaikymas, prietaisuose yra įmontuotas temperatūros reguliatorius (termostatas). DVS 2208 1 dalis nurodo, kad leistinas temperatūros nuokrypis lyginant su reguliatoriaus nustatyta temperatūra negali viršyti 3°C. Tokį reguliavimo tikslumą praktikoje užtikrins tik elektroninis temperatūros reguliatorius. Movų suvirinimo prietaisų su kaitinimo elementu su pastovia darbine temperatūra ar mechaniniu temperatūros reguliavimu suvirinimui pagal DVS 2207 naudoti negalima.

Visuose REMS movų suvirinimo prietaisuose su kaitinimo elementu EE reguliuojama temperatūra. Jie komplektuojami su elektroniniu temperatūros reguliatoriumi. Movų suvirinimo prietaisai su kaitinimo elementu parametrų lentelėje žymimi taip:

pavyzdžiui, REMS MSG 63 EE: nustatoma temperatūra bei elektroninis temperatūros reguliatorius, reguliuojantis temperatūrą su ± 1°C nuokrypiu, t.y. 260°C nustatyta temperatūra (suvirinimo temperatūra PP) svyruos tarp 259°C ir 261°C.

Mechaninis temperatūros reguliavimas (termostatiniu būdu) FM

Darbinė temperatūra 260 ±10°C yra nustatyta ir nereguliuojama. Atsižvelkite į gamintojo informaciją, susijusią su vamzdžiais ir fasoninėmis detalėmis! Prieš suvirinimo darbų pradžią patikrinkite kaitinimo elemento darbinio paviršiaus temperatūrą.

2.5. Movų suvirinimo prietaiso su kaitinimo elementu EE įšildymas

Movų suvirinimo prietaiso su kaitinimo elementu šakutę įjungus į tinklą prietaisas pradeda kaisti. Dega raudona tinklo kontrolinė lemputė (6) bei žalia temperatūros kontrolinė lemputė (7). Prietaisui įkaisti reikia maždaug 10 min. Pasiekus reikiamą temperatūrą prietaise įmontuotas temperatūros reguliatorius (termostatas) išjungia srovės tiekimą į kaitinimo elementą. Raudona tinklo kontrolinė lemputė dega ir toliau. Žalia kontrolinė lemputė mirksi rodydama nuolatinį srovės tiekimo išjungimą ir įjungimą. Po 10 min. (DVS 2207-1 dalis) galima pradėti suvirinimo procesą.

Movų suvirinimo aparato su kaitinimo elementu FM įkaitinimas

Jei movų suvirinimo aparato su kaitinimo elementu jungiamasis laidas įjungiamas į tinklą, jis pradeda kaisti. Dega žalia tinklo kontrolinė lemputė (6) ir raudona temperatūros kontrolinė lemputė (7). Kad aparatas įkaistų, reikia apie 10 min. Pasiekus nustatytą temperatūrą, aparate įmontuotas temperatūros reguliatorius (termostatas) išjungia srovės tiekimą į kaitinimo elementą. Raudona tinklo kontrolinė lemputė užgesta. Degant raudonai lemputei atlikti virinimo darbus draudžiama

2.6. Suvirinimo temperatūros pasirinkimas EE

Gamykloje movų suvirinimo prietaisui su kaitinimo elementu nustatoma vidutinė polietileninio vamzdžio suvirinimo temperatūra (260°C). Priklausomai nuo vamzdžio medžiagos gali prireikti šią temperatūrą pakoreguoti. Šiuo atveju būtina atsižvelgti į vamzdžių ar fasoninių detalių gamintojų informaciją! Todėl kaitinimo įrankių (kaitinimo įvorės ir kaiščio) temperatūrą būtina patikrinti,

pavyzdžiui, elektriniu paviršių temperatūros matavimo prietaisu. Jei reikia, temperatūrą galima pakoreguoti pasukant temperatūros reguliavimo varžtą (8). Pakoregavus temperatūrą reikia neužmiršti, kad darbą su kaitinimo elementu bus galima pradėti tik praėjus 10 min. (pasiekus reikiamą temperatūrą).

3. Eksplotavimas

3.1. Technologijos aprašymas

Movų suvirinimo metu kaitinimo elementas įgalina vamzdį ir fasoninę detalę suvirinti užleistiniu būdu. Vamzdžio galas ir fasoninės detalės sandūra, naudojant kaitinimo įvorę ir kaištį, įkaitinami iki suvirinimo temperatūros ir sujungiami. Vamzdžio galas ir kaitinimo įvorė vienas su kitu suderinami taip, kad juos sujungiant susidarytų sujungimo slėgis (4 pav.):

DVS 22208 direktyva movų suvirinimui naudojant kaitinimo elementą numato 2 technologijas, kuriose kaitinimo kaiščiai ir kaitinimo įvorės žymiai skiriasi. A technologijoje nėra numatytas mechaninis vamzdžio apdorojimas, o B technologijoje mechaninis vamzdžio apdorojimas (aptekinimas/nuskutimas) numatytas. REMS kaitinimo kaiščiai ir kaitinimo įvorės yra išskirtinai pagamintos pagal A technologiją, t.y. mechaninis vamzdžio apdorojimas nėra reikalingas.

Movų suvirinimas naudojant kaitinimo elementą iki Ø 50 mm galimas ranka. Esant didesniam vamzdžio skersmeniui dėl didėjančios jėgos būtina naudoti atitinkamus suvirinimo įrengimus.

3.2. Pasiruošimas suvirinimui

Būtina atsižvelgti į vamzdžių ar fasoninių detalių gamintojų informaciją! Vamzdžio galas turi būti stačiakampis ir lygiai nupjautas. Tai galima atlikti vamzdžių pjautuvu REMS RAS (žr. 1.1.) arba žirklėmis vamzdžiams REMS ROS (žr. 1.1.). Nuo vamzdžio galo turi būti nuimta nuožula, kad vamzdis lengviau susijungtų su mova. Tai galima atlikti vamzdžio nuožulų nuėmėju REMS RAG (žr. 1.1.). Prieš suvirinimą virinamą vamzdžio galą bei fasoninės detalės sandūros vidinę pusę, o jei reikia, ir kaitinimo atvamzdį bei kaitinimo įvorę, būtina nuvalyti popierine servetėle ar audiniu ir spiritu arba techniniu spiritu. Ant kaitinimo atvamzdžio ir kaitinimo įvorės dangos negali likti jokių plastmasės likučių. Kaitinimo įrankių valymo metu būtina žiūrėti, kad įrankiu nebūtų pažeista speciali kaitinimo elemento antiadhezinė danga. Paruoštų suvirinimo paviršių iki suvirinimo liesti negalima.

3.3. Technologiniai etapai, virinant movas kaitinimo elementu

3.3.1. Įšildymas

Įšildymui vamzdis ir fasoninė detalė skubiai ir simetriškai užmaunami ant kaitinimo įrankių iki atramos ar iki markiruotės bei laikomi tokioje padėtyje. Būtina laikytis įšildymo laiko pagal 5 pav. 2 stulpelyje pateiktus nurodymus. Įšildymo metu šiluma prasiskverbia į suvirinamus paviršius, kurie įkaista iki suvirinimo temperatūros.

3.3.2. Nuėmimas nuo kaitinimo įrankių ir sujungimas

Po įšildymo vamzdį ir fasoninę detalę būtina skubiai nuimti nuo kaitinimo įrankių ir tuoj pat, jų nesukinėjant, iki atramos įstumti vienas į kitą. Nuėmimo laikas negali viršyti 5 pav. 3 stulpelyje nurodyto laiko, nes priešingu atveju suvirinami paviršiai neleistinai atšals.

3.3.3. Fiksavimas

Sujungtos dalys fiksuojamos (laikomos) pagal 5 pav. 4 stulpelio nurodymus.

3.3.4. Atvėsinimas

Tik praėjus pilnam atvėsimo laikui (5 pav., 5 stulpelis), galima apkrauti jungtį.

4. Priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami priežiūros ir remonto darbus iš tinklo išjunkite šakutę!
Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams.

4.1. Techninis aptarnavimas

REMS MSG prietaisams techninio aptarnavimo nereikia.

4.2. Techninė apžiūra/priežiūra

Kaitinimo elemento antiadhezinę dangą prieš kiekvieną virinimą būtina nuvalyti popierine servetėle ar audiniu ir spiritu arba techniniu spiritu. Ypatingai svarbu pašalinti plastmasės likučius nuo kaitinimo įrankių. Būtina atkreipti dėmesį, kad naudojant kaitinimo įrankius nebūtų pažeista speciali antiadhezinė danga.

5. Veiksmai gedimų atveju

5.1. Gedimas: Movų suvirinimo prietaisas nekaista.

Priežastis:
- Movų suvirinimo prietaisas su kaitinimo elementu neįjungtas į rozetę.
- Defektuotas maitinimo laidas.
- Defektuota rozetė.
- Defektuotas prietaisas.

5.2. Gedimas: Plastmasės likučiai nepasišalina nuo kaitinimo įrankio.

Priežastis:
- Kaitinimo įrankiai užteršti (žr. 4.2.).
- Pažeista antiadhezinė danga.

6. Utilizavimas

Baigus naudoti movų suvirinimo prietaisą su kaitinimo elementu, draudžiama jį išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Jie privalo būti tinkamai utilizuoti pagal įstatyminius potvarkius.

7. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantija nesuteikiama kaitinimo elementų specialiems antiadheziniams paviršiams, pažeistiems dėl nekvalifikuotų veiksmų su jais.

Garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių, skaičiuojant nuo naujo gaminio perdavimo galutiniam vartotojui. Perdavimo momentas įrodomas atsiunčiant originalius pirkimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose privalo būti nurodyta pirkimo data ir gaminio pavadinimas. Visi dėl gamybos arba medžiagų defektų atsiradę gedimai garantiniu laikotarpiu šalinami nemokamai. Pašalinus gedimą, garantinis gaminio laikotarpis nėra pratęsiamas arba atnaujinamas (t. y. skaičiuojamas iš naujo). Defektams, kurie atsiranda dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo arba neleistino naudojimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, per didelių apkrovų, naudojimo ne pagal paskirtį, dėl vartotojo arba kitų asmenų atliktų pakeitimų arba kitų priežasčių, garantija netaikoma.

Garantines paslaugas gali suteikti tik įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei gaminys į įgaliotąsias REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves pristatomas neišardytas ir nepažeistas. Pakeisti gaminiai ir dalys tampa REMS nuosavybe.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

Vartotojo įstatyminės teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, šia garantija neribojamos. Ši gamintojo garantija galioja tik naujiems gaminiams, kurie perkami ir naudojami Europos Sąjungoje, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

Šiai garantijai galioja Vokietijos įstatymai, išskyrus tas nuostatas, kurioms galioja Jungtinių Tautų Konvencija dėl tarptautinių pirkimo-pardavimo sutarčių (CISG).

8. Dalių sąrašas

Dalių sąrašą žr. www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Šios naudojimo instrukcijos įvairūs paveikslėliai ir teksto dalys paimti iš Vokietijos suvirinimo technikos sąjungos 2207 ir 2208 direktyvų (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums

1. – 3. attēls

EE
1 Atbalsta statīvs
2 Darbgalda stiprinājums
3 Rokturis
4 Termoelements
5 Apsildes instrumenti (īscaurule, bukse)
6 Sarkana barošanas indikācija
7 Zaļa temperatūras indikācija
8 Temperatūras regulēšanas skrūve

FM
1 Atbalsta statīvs
2 Darbgalda stiprinājums
3 Rokturis
4 Termoelements
5 Apsildes instrumenti (īscaurule, bukse)
6 Zaļa barošanas indikācija
7 Sarkana temperatūras indikācija

4. attēls
(1) Sagatavošana
(2) Sildelements
(3) Uzmava
(4) Apsildes bukse
(5) Apsildes īscaurule
(6) Caurule
(7) Uzsildīšana
(8) Gatavs savienojums

5. attēls
(1) Caurules ārējais diametrs mm
(2) Uzsildes laiks priekš PN 10 / priekš PN 6 s
(3) Pārlikšana (maksimālais ilgums) s
(4) Atdzesēšanas ilgums – fiksētais s
(5) Atdzesēšanas ilgums – kopējais min

[1]) Sakarā ar nelielo sieniņu biezumu metināšanas metode nav ieteicama

Vispārīgie drošības norādījumi

⚠ BRĪDINĀJUMS

Visas instrukcijas obligāti jāizlasa! Kļūmes turpmāk uzskaitīto nosacījumu ievērošanā var beigties ar elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un / vai traumām. Turpmākajā tekstā lietotais apzīmējums "elektroiekārtas" attiecas uz elektroinstrumentiem ar tīkla barošanu (ar kabeli), uz instrumentiem, kas tiek darbināti ar akumulatoru (bez kabeļa), un uz mašīnām un elektriskajām iekārtām. Elektroiekārtas jālieto tikai paredzētajiem mērķiem, saskaņā ar lietošanas pamācību un vispārpieņemtajiem drošības tehnikas un nelaimes gadījumu profilakses noteikumiem.

UZGLABĀJIET VISUS DROŠĪBAS NORĀDĪJUMUS UN INSTRUKCIJAS TURPMĀKAI LIETOŠANAI.

A) Darba vieta

a) Darba vietai jābūt tīrai un sakoptai. Nekārtīga un nepietiekami apgaismota darba vieta var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem.

b) Ar elektroiekārtām nedrīkst strādāt sprādzienbīstamos apstākļos, piemēram, vietās, kur tuvumā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi. Elektroiekārtas rada dzirksteles, kas var aizdedzināt gāzes vai putekļus.

c) Vieta, kur tiek veikts darbs ar elektroiekārtām, nedrīkst būt pieejama bērniem un citām nepiederošām personām. Uzmanības novēršanas rezultātā var zust kontrole pār iekārtu.

B) Elektriskā drošība

a) Elektroiekārtas pieslēguma kontaktdakšai jāatbilst tīkla rozetes parametriem. Kontaktdakšu nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Kombinācijā ar sazemētām elektroiekārtām nedrīkst lietot adapteru savienojumus. Lietojot oriģinālo kontaktdakšu, kas pievienota atbilstošai tīkla rozetei, samazinās elektriskās strāvas trieciena risks. Ja elektroiekārta ir aprīkota ar zemējuma vadu, to drīkst pievienot tikai rozetēm, kurām ir paredzēts zemējuma kontakts. Ja elektroiekārta tiek izmantota būvobjektos, mitrā vidē, zem klajas debess vai tamlīdzīgos apstākļos, tās pieslēgšanai tīklam nepieciešams 30 mA drošības slēdzis (pārtraucējierīce).

b) Jāizvairās no ķermeņa saskares ar sazemētām virsmām, piemēram cauruļvadiem, apkures sistēmu, plītīm un ledusskapjiem. Sazemējoties Jūs palielināt elektrošoka risku.

c) Iekārta nedrīkst salīt vai nokļūt slapjumā. Mitruma iekļūšana elektroiekārtas iekšienē palielina elektrošoka risku.

d) Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts, piemēram, iekārtas pārnēsāšanai, pakarināšanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no rozetes. Kabelis jāsargā no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām iekārtas daļām. Bojāti vai samudžināti kabeļi palielina elektrošoka risku.

e) Strādājot ar elektroiekārtu zem klajas debess, jānodrošina, lai arī izmantotie kabeļa pagarinātāji būtu piemēroti āra darbiem. Āra darbiem paredzēta kabeļa pagarinātāja izmantošana samazina elektrošoka risku.

C) Cilvēku drošība

Šīs ierīces nav paredzētas, lai tās lietotu personas ar ierobežotām fizisiskajām, sensoriskajām vai psihiskajām spējām (tai skaitā bērni) vai personas, kurām nav pietiekošu zināšanu un pieredzes, izņemot gadījumus, kad šīs personas izejušas attiecīgu instruktāžu pie personas, kas ir atbildīga par drošību, vai strādā šādas personas uzraudzībā. Bērni jāuzrauga, lai nepieļautu, ka viņi spēlējas ar ierīci.

a) Esiet piesardzīgi, pievērsiet uzmanību tam, ko Jūs darāt, rīkojieties ar elektroiekārtām saprātīgi. Nelietojiet elektroiekārtas, ja esat noguruši, atrodaties narkotiku vai alkohola iedarbībā vai lietojat medikamentus. Īss brīdis neuzmanības elektroiekārtas lietošanā var kļūt par cēloni nopietnām traumām.

b) Vienmēr jāvalkā individuālais aizsardzības aprīkojums un aizsargbrilles. Ja tiek lietots darba specifikai atbilstošs aizsardzības aprīkojums, piemēram, maska ar putekļu filtru, neslīdoši darba apavi, ķivere vai austiņas, samazinās traumu risks.

c) Jānodrošina, lai iekārtu nevarētu ieslēgt nejauši. Pirms kontaktdakšas pievienošanas elektriskajam tīklam jāpārliecinās, vai slēdzis atrodas pozīcijā "IZSLĒGTS". Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža un iekārta ir pievienota elektriskajam tīklam, viena pirksta kustība var kļūt par cēloni smagām traumām. Nekādā gadījumā nedrīkst tiešā veidā savienot kontaktus, apejot iekārtas slēdzi.

d) Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānovāc visi noregulēšanas instrumentu vai uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas instruments vai atslēga, kas palikusi iekārtas rotējošās daļās, var izraisīt traumas. Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties iekārtas kustīgajām (rotējošām) daļām.

e) Nepārvērtējiet savas spējas. Ieņemiet stabilu pozu un vienmēr nodrošiniet līdzsvaru. Tādējādi Jūs varēsiet labāk kontrolēt iekārtu negaidītās situācijās.

f) Jāvalkā darbam atbilstošs apģērbs. Nedrīkst valkāt plandošus apģērba gabalus vai vaļīgas rotaslietas. Mati, apģērba daļas un cimdi nedrīkst atrasties iekārtas kustīgo daļu tuvumā. Apģērba daļas, rotaslietas vai gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.

g) Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārliecinās, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi. Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.

h) Iekārtu drīkst uzticēt tikai attiecīgi apmācītām personām. Jaunieši drīkst darboties ar elektroiekārtu tikai tad, ja viņi ir vecāki par 16 gadiem, tas ir nepieciešams viņu apmācībai un darbu uzrauga kvalificēts speciālists.

D) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām un to ekspluatāciju

a) Elektroiekārtu nedrīkst pārslogot. Jālieto tikai attiecīgajam darbam atbilstošas elektroiekārtas. Ar piemērotu elektroiekārtu labāk un drošāk ir strādāt norādītajā darbības diapazonā.

b) Nedrīkst lietot elektroiekārtas, ja ir bojāti to slēdži. Ja elektroiekārtu nav iespējams droši ieslēgt un izslēgt, tā ir bīstama, tāpēc nekavējoties jāremontē.

c) Pirms veikt iekārtas regulēšanu, aprīkojuma daļu nomaiņu vai pārtraukt darbu, iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Šāds piesardzības pasākums palīdzēs novērst iekārtas nejaušas ieslēgšanas iespējas.

d) Ja elektroiekārtas netiek lietotas, tās jāuzglabā bērniem nepieejamā vietā. Nedrīkst ļaut ar elektroiekārtu darboties personām, kas iekārtu nepārzina vai nav izlasījuši šos norādījumus. Nemākulīgās rokās nonākušas elektroiekārtas ir potenciāls briesmu avots.

e) Elektroiekārtas rūpīgi jākopj. Jāpārbauda, vai kustīgās daļas funkcionē nevainojami un neķeras un vai iekārtas daļām nav bojājumu, kas var negatīvi ietekmēt iekārtas funkcijas. Pirms iekārtas izmantošanas jāuztic tās remonts vai bojāto daļu nomaiņa kvalificētiem speciālistiem vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekama elektroiekārtu apkope.

f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.

g) Nofiksējiet materiālu. Lietojiet nostiprināšanas ierīces vai skrūvspīles, lai nofiksētu apstrādājamos materiālus. Tādējādi materiāls ir nostiprināts drošāk nekā, ja tas tiek turēts rokā, turklāt, rodas iespēja rīkoties ar elektroiekārtu ar abām rokām.

h) Lietojiet elektroiekārtas, piederumus, maināmos instrumentus u.c. tikai saskaņā ar šīs lietošanas instrukcijas norādījumiem un tā, kā tas paredzēts attiecīgajam iekārtas tipam. Ievērojiet konkrētos apstākļus darba vietā un veicamā darba specifiku. Ja elektroiekārtas tiek lietotas citiem mērķiem, nekā tās paredzētas, tas var izraisīt bīstamas situācijas. Jebkādas nesankcionētas izmaiņas elektroiekārtās aiz drošības apsvērumiem ir aizliegtas.

E) Serviss

a) Iekārtas remontu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi ir iespējams garantēt, ka remonta rezultātā nemazināsies iekārtas drošība.

b) Ievērojiet apkopes noteikumus un norādījumus par instrumentu nomaiņu.

c) Regulāri jāpārbauda iekārtas barošanas kabelis un bojājumu gadījumā jāuzdod kvalificētam speciālistam vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai veikt kabeļa nomaiņu. Regulāri jāpārbauda arī kabeļa pagarinātājs un bojājumu gadījumā - jānomaina.

Speciālie drošības norādījumi

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Termoelements sasniedz darba temperatūru līdz 300°C. Tādēļ, kad iekārta ir ieslēgta, nedrīkst pieskarties termoelementam vai metāla daļām, kas atrodas starp termoelementu un plastmasas rokturi. Jāuzmanās arī no saskares ar caurules metinājuma vietu gan metināšanas laikā, gan uzreiz pēc tās. Pēc iekārtas izslēgšanas nepieciešams zināms laiks, līdz tā ir pietiekoši atdzisusi. Atdzišanas procesa paātrināšanai nedrīkst izmantot iekārtas iemērkšanu šķidrumā. Pretējā gadījumā iespējami iekārtas bojājumi.
- Novietojot karsto iekārtu, jāpievērš uzmanība tam, lai termoelements nesaskartos ar degošiem materiāliem.
- Iekārta jānovieto tikai uz šim nolūkam paredzētā turētāja (statīva, darbgalda stiprinājuma) uz ugunsdrošas pamatnes.
- Apsildes īscaurules un bukses nomaiņu drīkst veikt tikai tad, kad iekārta atrodas aukstā stāvoklī.

Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim

⚠ BRĪDINĀJUMS

REMS sildelementa ielikņu metināšanas ierīces MSG izmantojiet plastmasas cauruļu un PB, PE, PP un PVDF fitingu metināšanai.
Jebkuri citi lietošanas veidi uzskatāmi par neatbilstošiem noteiktajam mērķim un tāpēc ir nepieļaujami.

Simbolu paskaidrojumi

Pirms pieņemšanas ekspluatācijā izlasīt lietošanas instrukciju

Elektroinstruments atbilst aizsardzības klasei I

Utilizācija atbilstoši vides aizsardzības noteikumiem

CE atbilstības apzīmējums

1. Tehniskie parametri

1.1. Artikula nummuri	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Lodāmurs	256020	256220	256211	256320
Atbalsta statīvs	250040	250040	256252	250040
Pie darbgalda nostiprināms turētājs	250041	250041	256252	250041
Lokšņu tērauda kārba	256042	256242		256342

Apsildes īscaurule, apsildes bukse, nerūsošā tērauda stiprinājuma skrūves

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Cauruļu griezējs REMS RAS P 10–40	290050
Cauruļu griezējs REMS RAS P 10–63	290000
Cauruļu griezējs REMS RAS P 50–110	290100
Cauruļu griezējs REMS RAS P 110–160	290200
Cauruļu šķēres REMS ROS P 35	291200
Cauruļu šķēres REMS ROS P 35A	291220
Cauruļu šķēres REMS ROS P 42	291250
Cauruļu šķēres REMS ROS P 42 P	291000
Cauruļu šķēres REMS ROS P 63 P	291270
Cauruļu šķēres REMS ROS P 75	291100
Akumulatora cauruļu šķēres REMS Akku-ROS P 40	291310
Fāzītes noņēmējs REMS RAG P 16–110	292110
Fāzītes noņēmējs REMS RAG P 32–250	292210
Fāzītes noņēmējs un cauruļu griezējs REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Darbības diapazons	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Cauruļu diametrs	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Visas metināmās plastmasas ar metināšanas temperatūru 180–290°C

1.3. Elektriskie parametri				
Nominālais spriegums (barošanas spriegums)	230 V	230 V	230 V	230 V
Nominālā patēriņa jauda	500 W	800 W	800 W	1400 W
Nominālā frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Aizsardzības klase	1	1	IP 54	1

1.4. Izmēri				
Garums	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
Platums	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
Augstums	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Svars				
Iekārta	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Atbalsta statīvs/ darbagalda stiprinajums	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Informācija par troksni				
Emisijas vērtība darba vietā	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibrācija				
Aprēķinātā efektīvā paātrinājuma vērtība	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Norādītā vibrēšanas emisijas vērtība tika izmērīta, balstoties uz standarta izmēģinājumu metodi, un var tikt izmantota, lai salīdzinātu ar citu ierīci. Norādīto vibrēšanas emisijas vērtību tāpat var izmantot, uzsākot novērtēt ierīces bojājumus.

⚠ UZMANĪBU

Vibrācijas emisijas vērtība faktiskajā ierīces lietošanas laikā var atšķirties no norādītās vērtības atkarībā no ierīces lietošanas veida. Arī atkarībā no faktiskajiem lietošanas apstākļiem (darbs ar periodiskiem pārtraukumiem), var nākties lietot drošības pasākumus, lai pasargātu lietotāju.

2. Ekspluatācijas uzsākšana

2.1. Pieslēgšana elektriskajam tīklam

⚠ BRĪDINĀJUMS

Iekārta jāpieslēdz elektriskajam tīklam ar aizsardzības (zemējuma) vadu. **Jāpievērš uzmanība barošanas sprieguma atbilstībai!** Pirms iekārtas pieslēgšanas jāpārbauda, vai tīkla parametri un uz iekārtas datu plāksnītes norādītās vērtības sakrīt.

2.2. Metināšanas iekārtas EE novietošana

Iekārta tiek piegādāta kopā ar atbalsta statīvu (1), skat. 1. attēlu. Statīvs kalpo gan kā atbalsts metināšana slaikā, gan iekārtas novietošanai. Kā papildus aprīkojumu iespējams pasūtīt pie darbgalda stiprināmu turētāju (2 – 2. attēls), kurā iekārtu pēc vajadzības var nostiprināt horizontālā vai vertikālā stāvoklī.

Metināšanas iekārtas FM novietošana

Iekārta tiek novietota uz balsta(1) vai ar stiprinājumu(2) piestiprināta pie darbagalda.

⚠ UZMANĪBU

Ja iekārta ir karsta, to drīkst satvert tikai aiz roktura (3)! Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties termoelementam (4), apsildes instrumentiem (5) vai metāla daļām starp apsildes mezglu un iekārtas rokturi. Risks apdedzināties!

2.3. Apsildes instrumentu izvēle EE

Atbilstoši caurules izmēriem jāizvēlas apsildes instrumenti (3. attēls), īscaurule un bukse. Šīs detaļas atbilstoši 1. attēla (5) norādījumiem jāuzmontē uz termoelementa ar iekārtas komplektā ietilpstošās sešstūra atslēgas palīdzību. Izmantojot tapu, kas arī ietilpst komplektā, īscauruli iespējams nofiksēt radiāli. Atkarībā no veicamā darba un iekārtas modeļa uz termoelementa var vienlaikus būt uzmontēti vairāki instrumenti.

Apsildes instrumentu izvēle FM

Atbilstoši caurules izmēriem jāizvēlas apsildes instrumenti (5), īscaurule un bukse. Šīs detaļas atbilstoši 1. attēla (5) norādījumiem jāuzmontē uz termoelementa ar iekārtas komplektā ietilpstošās sešstūra atslēgas palīdzību. Vienlaicīgi uz termoelementa var būt uzmontēti divi instrumenti.

2.4. Elektroniskā temperatūras regulēšana

Gan standartā DIN 15960, gan DVS 2208 1. daļā ir noteikts, ka termoelementa temperatūrai ir jābūt noregulējamai ļoti pakāpeniski. Lai nodrošinātu konstantu termoelementa temperatūru, iekārtas ir aprīkotas ar temperatūras regulatoru (termostatu). DVS 2208 1. daļā ir noteikts, ka temperatūras starpības regulēšanas procesā nedrīkst pārsniegt 3°C. Šādu regulēšanas precizitāti ir iespējams sasniegt tikai ar elektronisko regulatoru. Termiskās metināšanas iekārtas, kurām ir iepriekš noregulēta nemainīga temperatūra vai temperatūras regulēšana notiek mehāniski, nedrīkst izmantot metināšanas darbiem saskaņā ar DVS 2207.

Visām REMS cauruļu metināšanas iekārtām ar termoelementu temperatūra ir regulējama, un jau piegādes brīdī ir paredzēta elektroniskā temperatūras regulēšana:

piem. REMS MSG 63 EE: Ar tās palīdzību temperatūru iespējams noregulēt ar precizitāti līdz ± 1°C, respektīvi, ja noregulētā metināšanas temperatūra ir 260°C (polipropilēna caurulēm), tā var svārstīties tikai robežās no 259° līdz 261°C.

Mehāniskā temperatūras regulēšana (termostats) FM

Darba temperatūra ir iestādīta 260 ± 10°C robežās. Lūdzu ievērot cauruļu un veidgabalu ražotāja rekomendācijas! Pirms metināšanas darbu uzsākšanas pārbaudīt temperatūru zu darba virsmām.

2.5. Metināšanas iekārtas uzsildīšana EE

Kad iekārtas barošanas kabeli pievieno elektriskajam tīklam, iekārta sāk uzsilšanu. Deg sarkanā barošanas indikācija (6) un zaļā temperatūras indikācija (7). Uzsilšanai ir nepieciešamas apmēram 10 minūtes. Kad sasniegta noregulētā temperatūra, iebūvētais temperatūras regulators (termostats) atvieno sprieguma padevi termoelementam. Sarkanā barošanas indikācija turpina degt. Mirgo zaļā temperatūras indikācija, lai signalizētu par periodisko sprieguma padeves ieslēgšanu un izslēgšanu. Vēl pēc 10 minūtēm (DVS 2207 1. daļa) var sākties metināšanas process.

Metināšanas iekārtas uzsildīšana FM

Pieslēdzot instrumentu elektrībai, tas sāk uzsilt.Nepārtraukti deg zaļā tīkla indikācijas lampiņa (6) un sarkanā temperatūras indikācijas lampiņa (7). Instrumentam uzsilšanai nepieciešamas apmēram 10 minūtes. Sasniedzot nepieciešamo temperatūru, iebūvētais termostats atslēdz elektrības padevi uz termoelementu. Sarkanā temperatūras indikācijas lampiņa nodziest. Ja deg sarkanā temperatūras indikācijas lampiņa,metināšanas darbi nav pieļaujami.

2.6. Metināšanas temperatūras izvēle EE

Iekārtas vidējā temperatūra ir noregulēta atbilstoši polipropilēna cauruļu metināšanai (260°C). Atkarībā no caurules materiāla var rasties nepieciešamība

mainīt šo temperatūras noregulējumu. Šai sakarā jāvadās pēc cauruļu vai formas elementu izgatavotāja norādījumiem! Tādēļ apsildes instrumentu (īscaurules un bukses) temperatūru jāpārbauda, piemēram, ar elektroniskā virsmas termometra palīdzību. Ja nepieciešams, temperatūras noregulējumu var mainīt, pagriežot temperatūras regulēšanas skrūvi (8). Temperatūras pārregulēšanas gadījumā jāpievērš uzmanība tam, ka apsildes instrumentu drīkst sākt lietot tikai 10 minūtes pēc noregulētās temperatūras sasniegšanas.

3. Ekspluatācija

3.1. Procesa apraksts

Ar šīs metināšanas iekārtas palīdzību tiek veidots cauruļu un formas elementu salaidums ar malu pārklāšanos. Cauruļu gali un uzmavas savienojuma detaļas ar bukses vai īscaurules formas apsildes instrumenta palīdzību jāsakarsē līdz metināšanas temperatūrai un pēc tam jāsavieno. Caurules gals un apsildes bukse jeb formas elementa uzmava un apsildes īscaurule jāsaskaņo tā, lai salaiduma brīdī rodas spiediens (4. attēls).

Direktīvā DVS 2208 uzmavas savienojumu metināšanas ar termoelementu tiek piedāvātas divas metodes, kurās tiek pielietotas ievērojami atšķirīgas apsildes īscaurules un bukses. Metodei A nav paredzēta nekāda mehāniskas caurules apstrāde, bet metodei B šāda apstrāde (nolobīšana) ir nepieciešama. REMS apsildes īscaurules un bukses ir izgatavotas tikai un vienīgi metodes A pielietošanai, respektīvi, nav nepieciešama nekāda mehāniska caurules apstrāde.

Ar termoelementu metinātos uzmavas savienojumus līdz caurules diametram 50 mm var izgatavot manuāli. Ja diametrs ir lielāks, sakarā ar pieaugošo savienošanas spēku jālieto piemērotas metināšanas palīgierīces.

3.2. Sagatavošanās metināšanai

Jāvadās pēc cauruļu vai formas elementu izgatavotāja norādījumiem! Caurules galam jābūt nogrieztam taisnā leņķī un ar līdzenu greizuma virsmu. Šim nolūkam jālieto cauruļu griezējs REMS RAS vai grieznes REMS ROS (skat. 1.1. punktu). Bez tam, caurules galam jānoņem fāzīte, lai to būtu vieglāk savienot ar uzmavu. Fāzes noņemšanai jālieto malas slīpināšanas iekārta REMS RAG (skat. 1.1. punktu). Tieši pirms metināšanas caurules gals un uzmavas iekšējā virsma, kā arī, ja nepieciešams, - apsildes īscaurule un bukse jānotīra ar spirtā samērcētu papīru vai drānu, no kuras neatdalās šķiedras. Īpaši jāpievērš uzmanība tam, lai uz apsildes īscaurules un bukses pārklājuma virsmas nepaliktu plastmasas atliekas. Tīrīšanas laikā jāuzmanās, lai nesabojātu apsildes instrumentu netīrumus nepievelkošo pārklājumu. Apstrādājamās salaiduma vietas pirms metināšanas vairs nedrīkst aizskart.

3.3. Salaiduma metināšanas norise

3.3.1. Uzsildīšana

Lai uzsildītu cauruli un uzmavu, tie aksiāli tiek uzmaukti uz apsildes instrumentiem un pieturēti. Jāievēro 5. tabulas 2. ailē norādītie sildīšanas laiki. Tā rezultātā siltums iekļūst metināmajās virsmās un nodrošina to uzkaršanu līdz metināšanas temperatūrai.

3.3.2. Novilkšana un savienošana

Pēc uzsildīšanas caurule un uzmava jānovelk no apsildes instrumentiem un nekavējoties, nesagriežot, jāsaspiež kopā līdz atdurei. Pārlikšanas ilgums nedrīkst pārsniegt 5. tabulas 3. ailē norādītos laikus, pretējā gadījumā salaiduma virsmas paspēs atdzist, kas nav pieļaujams.

3.3.3. Nofiksēšana

Savienotās daļas jānofiksē (jāsatur kopā) saskaņā ar 5. tabulas 4. ailes norādījumiem.

3.3.4. Atdzesēšana

Salaiduma vietu drīkst pakļaut ar cauruļvadu instalāciju saistītām mehāniskām slodzēm ātrāk kā pēc atdzesēšanas laika (5. tabulas 5. aile) paiešanas.

4. Uzturēšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms apkopes un remonta darbiem iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla!
Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.

4.1. Apkope

Iekārtām REMS MSG nekāda apkope nav nepieciešama.

4.2. Pārbaude / ekspluatācijas stāvokļa uzturēšana

Apsildes instrumentu virsmas pirms katras metināšanas jānotīra ar spirtā samērcētu papīru vai drānu, no kuras neatdalās šķiedras. Īpaši jāpievērš uzmanība tam, lai uz apsildes īscaurules un bukses pārklājuma virsmas nepaliktu plastmasas atliekas. Tīrīšanas laikā jāuzmanās, lai nesabojātu apsildes instrumentu netīrumus nepievelkošo pārklājumu.

5. Traucējumu novēršana

5.1. Traucējums: Metināšanas iekārta neuzsilst.

Cēlonis:
- Iekārta nav pievienota barošanas spriegumam.
- Bojāts barošanas kabelis.
- Bojāta tīkla rozete.
- Iekārtas bojājumi.

5.2. Traucējums: Uz apsildes instrumentu virsmas paliek plastmasa.

Cēlonis:
- Instrumenti ir netīri (skat. 4.2. punktu).
- Bojāts netīrumus nepievelkošais virsmas pārklājums.

6. Utilizācija

Sildelementa ieliktņu metināšanas ierīces MSG pēc ekspluatācijas nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem. Tās pienācīgi jāutilizē atbilstoši spēkā esošās likumdošanas prasībām.

7. Ražotāja garantija

Uz nepareizas ekspluatācijas rezultātā bojātiem sildelementiem ar PTFE pārklājumu garantija neattiecas.

Garantijas laiks sastāda 12 mēnešus pēc jaunā izstrādājuma nodošanas pirmajam lietotājam. Izstrādājuma nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādītas ziņas par izstrādājuma pirkuma datumu un izstrādājuma nosaukumu. Garantijas laikā visi izstrādājuma darbības traucējumi, kas acīmredzot ir saistīti ar ražošanas vai materiāla trūkumiem, tiek novērsti bezmaksas. Trūkumu novēršana nepagarina un neatjauno garantijas laiku izstrādājumam. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas izriet no normāla nodiluma, nepareizas vai nepienācīgas lietošanas, lietošanas instrukciju neievērošanas, nepiemērotiem ražošanas līdzekļiem, pārmērīgas slodzes, lietošanas neparedzētiem mērķiem, patvaļīgām izmaiņām vai citiem apstākļiem, par kādiem REMS nevar uzņemties atbildību.

Garantijas remontu drīkst veikt tikai REMS autorizēta darbnīca, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Pretenzijas tiek pieņemtas, ja izstrādājums bez jebkādiem izmaiņām un neizjauktā veidā tiek nodots REMS autorizēta darbnīcā, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Nomainīti izstrādājumi un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, kas saistīti ar izstrādājuma pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Lietotāja tiesības, kas paredzētas normatīvajos aktos, pirmkārt, tiesības attiecībā uz pretenzijām, kas var tikt izvirzītas pārdevējam trūkumu gadījumā, ar šo garantiju netiek skartas. Dotā ražotāja garantija attiecas tikai uz izstrādājumiem, kas tika iegādāti vai tiek lietoti Eiropas Savienības valstīs, Norvēģijā vai Šveicē.

Dotajai garantijai piemērojamas Vācijas Federatīvās Republikas tiesības. ANO Konvencija par starptautiskajiem preču pirkuma - pārdevuma līgumiem (CISG) šeit nav piemērojama.

8. Detaļu saraksti

Detaļu saraktus skatīt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Daži zīmējumi un izteikumi šajā lietošanas instrukcijā ir ņemti no DVS noteikumiem 2207 un 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf).

Originaalkasutusjuhendi tõlge

Joonis 1 – 3

EE
1 Alustugi
2 Kinnitus tööpingi jaoks
3 Käepide
4 Kütteelement
5 Küttetööriistad (küttetoru, küttepuks)
6 Punane voolu kontroll-lamp
7 Roheline temperatuuri kontroll-lamp
8 Temperatuuri regulaator

FM
1 Alustugi
2 Kinnitus tööpingi jaoks
3 Käepide
4 Kütteelement
5 Küttetööriistad (küttetoru, küttepuks)
6 Roheline voolu kontroll-lamp
7 Punane temperatuuri kontroll-lamp

Joonis 4
(1) Ettevalmistus
(2) Kütteelement
(3) Muhv
(4) Küttetoru
(5) Küttepuks
(6) Toru
(7) Soojenemine
(8) Valmis ühendus

Joonis 5
(1) Toru väline läbimõõt mm
(2) Liitmine PN 10-le / PN 6 s-le
(3) Ümberseadistamine (maksimaalaeg) s
(4) Fikseeritud jahutusaeg s
(5) Jahutusaeg kokku min.

[1]) ebapiisava seinapaksuse korral ei ole keevitamine soovitav

Üldised ohutusnõuded

⚠ HOIATUS

Kõik juhised peab läbi lugema. Alltoodud juhenditest mitte kinnipidamine võib põhjustada elektrilöögi, põlemise ja/või raskeid vigastusi. Edaspidi kasutatav mõiste „elektriline seadeldis" käib vooluvõrgust töötavate elektriliste tööriistade ja masinate (voolujuhtmega), akuga toidetavate elektriliste tööriistade ja masinate (ilma voolujuhtmeta) kohta. Kasutage elektrilist seadeldist vaid otstarbekohaselt ja üldohutusnõudeid ja õnnetusjuhtumeid ärahoidvaid juhiseid järgides.

HOIDKE KÕIK OHUTUSNÕUANDED JA JUHENDID TULEVIKU TARBEKS ALLES.

A) Töökoht

a) Hoidke oma tööpiirkond puhtana ja korras. Korratus ja halvasti valgustatud tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusjuhtumeid.

b) Ärge töötage elektrilise seadeldisega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus on kergestisüttivaid vedelikke, gaase või tolmu. Elektrilised seadeldised eritavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmuosakesed või aurusid.

c) Ärge laske lapsi ega kõrvalisi isikuid elektrilise seadeldisega töötamise ajal lähedusse. Tähelepanu kõrvaleviimisega võite kaotada kontrolli seadme üle.

B) Elektriohutus

a) Elektrilise seadeldise pistik peab sobima pistikupesasse. Pistikut ei tohi mingil moel ümber teha. Kasutage maandusega elektrilise seadeldisega adapterpistikut. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski. Kui elektriline seadeldis on varustatud kaitsejuhtmega, tohib seda ühendada vaid kaitsekontaktiga pistikupesasse. Elektrilise seadeldise kasutamisel ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, vabas õhus või muudes sarnastes kohtades, peab kasutama vaid 30 mA-kaitselülitit (FI-lüliti).

b) Vältige füüsilist kontakti maandatud pealispindadega, nagu torud, küttekehad, pliidid ja külmkapid. Elektrilöögi oht tekib siis, kui Teie keha on maandatud.

c) Ärge hoidke seadeldist vihma või niiskuse käes. Vee sattumine elektrilisse seadeldisse suurendab elektrilöögi saamise riski.

d) Ärge kasutage voolujuhet selleks, et seadeldist kanda, üles riputada või pistikut pistikupesast välja tõmmata. Hoidke juhet kuumuse, õlide, teravate servade või seadeldise liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerdus kaabel suurendab elektrilöögi saamise riski.

e) Väljas töötades kasutage vaid välitöödeks sobivat pikendusjuhet. Välitöödeks mõeldud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi saamise riski.

C) Isikute ohutus

Need seadmed ei ole ette nähtud kasutamiseks piiratud füüsiliste või vaimsete võimetega, või puudulike kogemuste ja teadmistega isikutele (kaasa arvatud lastele), välja arvatud juhul, kui neid instrueerib või kontrollib seadme kasutamise osas nende ohutuse eest vastutav isik. Lapsi tuleb kontrollida, et veenduda, et nad ei mängi seadmega.

a) Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ja asuge elektrilise seadeldisega tööle terve tähelepanuga. Ärge kasutage elektrilist seadeldist, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all. Vaid momendiks tähelepanu kaotamine võib elektrilise seadeldisega töötades põhjustada vigastusi.

b) Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille. Isiklike kaitsevahendite kandmine, nagu tolmumask, libisemisttakistavad jalanõud, kaitsekiiver või kuulmekaitsmed, vastavalt elektrilise seadeldise kasutusviisile, vähendab vigastuste saamise riski.

c) Vältige seadeldise tahtmatut käivitumist. Veenduge, et lüliti on väljalülitatud asendis, enne kui ühendate seadeldise vooluvõrku. Kui Te hoiate sõrme lülitil seadeldise kandmise ajal, või kui ühendate ta vooluvõrku sisselülitatud asendis lülitiga, võib juhtuda õnnetus. Ärge katke kunagi nupplülitit kinni.

d) Eemaldage häälestamistööriistad või mutrivõtmed seadeldisest, enne kui selle sisse lülitate. Tööriist või võti, mis asub seadeldise pöörlevas osas, võib põhjustada vigastusi. Ärge kunagi võtke kinni pöörlevatest (liikuvatest) osadest.

e) Ärge ülehinnake oma võimeid. Kandke hoolt selle eest, et pind Teie jalge all oleks kindel ja hoidke tasakaalu. Seeläbi on Teil seadeldise üle ootamatutes olukordades parem kontroll.

f) Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal. Laiad riided, ehted või pikad juuksed võivad liikuvatesse osadesse takerduda.

g) Kui on võimalik kasutada tolmu imevaid või tolmu püüdvaid seadmeid, veenduge, et need oleks õigesti ühendatud ja kasutatud. Nende seadmete kasutamine vähendab tolmu tõttu tekkivaid ohtusid.

h) Andke elektriline seadeldis vaid vastava väljaõppe saanud isiku kätte. Noorukid tohivad elektrilise seadeldisega töötada vaid juhul, kui nad on vanemad kui 16 ja see on vajalik nende väljaõppeks ning nad töötavad spetsialisti järelevalve all.

D) Elektriliste seadeldistega hoolikas ümberkäimine

a) Ärge koormake elektrilist seadeldist üle. Kasutage oma töös vaid selleks ettenähtud elektrilist seadeldist. Sobiva elektrilise seadeldisega töötades saavutate parema ja kindlama tulemuse.

b) Ärge kasutage elektrilist seadeldist, mille lüliti on defektne. Elektriline seadeldis, mida ei ole võimalik sisse ega välja lülitada, on ohtlik ja selle peab ära parandama.

c) Tõmmake pistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadeldist häälestama, osi vahetama või panete seadeldise käest ära. Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida seadeldise tahtmatut käivitumist.

d) Hoidke elektrilist seadeldist lastele mitte kättesaadavas kohas. Ärge laske elektrilise seadeldisega töötada isikutel, kes seda ei oska, või kes pole lugenud käesolevat juhendit. Elektrilised seadeldised on ohtlikud, kui neid kasutatakse kogenematute inimeste poolt.

e) Kandke elektrilise seadeldise eest hoolt. Kontrollige, kas liikuvad osad funktsioneerivad laitmatult ja ei kiilu kinni, kas osad ei ole murdunud või kahjustatud, nii et see takistab elektrilise seadeldise tööd. Laske kahjustatud osad remontida kvalifitseeritud personali või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised seadeldised.

f) Hoidke lõiketööriistad terava ja puhtana. Hästi hooldatud lõiketööriistad, mille lõikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.

g) Paigaldage töödeldav ese kindlalt. Kasutage selleks kruustange, et töödeldav ese kinnitada. Nii seisab see kindlamalt kui Teie käte vahel, pealegi jäävad teil mõlemad käed töötamiseks vabaks.

h) Kasutage elektrilisi seadeldisi, selle juurde kuuluvat komplekti, tööriistu jne vastavalt sellele juhendile ja nii, nagu see antud seadmetüübile ette on nähtud. Pidage seejuures silmas töötingimusi ja oma tegevust. Elektriliste seadeldiste kasutamine töödeks, milleks ta pole ette nähtud, võib tekitada ohtlikke olukordi. Igasugune omavoliline elektrilise seadeldise ümberehitamine on ohutusnõuete tõttu keelatud.

E) Teenindus

a) Laske oma elektrilist seadeldist remontida vaid kvalifitseeritud personalil ja vaid originaal-varuosadega. Sellega tagate seadeldise ohutuse.

b) Järgige tööriistade vahetamisel hooldusjuhiseid ja nõudeid.

c) Kontrollige elektrilise seadeldise voolujuhet regulaarselt ja laske see kahjustuste korral remontida kvalifitseeritud spetsialistidel või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhet ja asendage see, kui ta on kahjustatud.

Spetsiaalsed ohutusnõuded

⚠ HOIATUS

- Kütteelemendi töötemperatuur tõuseb kuni 300°C. Seetõttu ei tohi kütteelementi (küttetööriistu), terasplekk-osi kütteelemendi vahel ja kunstmaterjalist käepidet puudutada, kui seade on sisse lülitatud. Samuti ei tohi puudutada keevitatud kohta ega selle ümbrust kunstmaterjalist torul keevitamise ajal ja vahetult selle järel! Pärast vooluvõrgust väljavõtmist võtab see teatud aja, kuni seade maha jahtub. Mahajahtumist ei tohi kiirendada seda vedelikku kastes. Seade saab kahjustada.
- Kuuma seadet käest pannes jälgida, et kütteelement ei puutuks kokku kergestisüttiva materjaliga.
- Seade asetada vaid selleks ettenähtud alusele (alustoed, kinnitus tööpingile) või tulekindlale alusele.
- Küttetoru, küttepuks vahetada vaid siis, kui need on jahtunud.

Otstarbekohane kasutamine

⚠ HOIATUS

REMS kütteelement-muhvkeevitusseadmed MSG plasttorude ja vormide (PB, PE, PP ja PVDF) keevitamiseks.
Kõik muud kasutused ei ole otstarbekohased ja ei ole seepärast lubatud.

Sümbolite tähendused

Enne kasutuselevõtmist lugeda kasutusjuhendit

Elektritööriist vastab I kaitseklassi nõuetele

Keskkonnasõbralik jäätmete kõrvaldamine

CE vastavusdeklaratsioon

1. Tehnilised andmed

1.1. Artikli number	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Kütteelement-muhvkeevitusaparaat	256020	256220	256211	256320
Alustoed	250040	250040	256252	250040
Kinnitus tööpingile	250041	250041	256252	250041
Terasplekk-karp	256042	256242		256342

Küttetoru, küttepuksid, roostevabast terasest kinnituskruvid

Ø 16 mm	256400
Ø 17 mm	256410
Ø 18 mm	256420
Ø 19 mm	256430
Ø 20 mm	256440
Ø 25 mm	256450
Ø 32 mm	256460
Ø 40 mm	256470
Ø 50 mm	256480
Ø 63 mm	256490
Ø 75 mm	256500
Ø 90 mm	256510
Ø 110 mm	256520
Ø 125 mm	256530
Torulõikaja REMS RAS P 10–40	290050
Torulõikaja REMS RAS P 10–63	290000
Torulõikaja REMS RAS P 50–110	290100
Torulõikaja REMS RAS P 110–160	290200
Torukäärid REMS ROS P 35	291200
Torukäärid REMS ROS P 35A	291220
Torukäärid REMS ROS P 42	291250
Torukäärid REMS ROS P 42 P	291000
Torukäärid REMS ROS P 63 P	291270
Torukäärid REMS ROS P 75	291100
Aku-torukäärid REMS Akku-ROS P 40	291310
Toruhoidmisseade REMS RAG P 16–110	292110
Toruhoidmisseade REMS RAG P 32–250	292210
Torueraldamise- ja hoidmisseade REMS Cut 110 P Set	290400

1.2. Kasutusala	MSG 25 EE	MSG 63 EE	MSG 63 FM	MSG 125 EE
Toruläbimõõt	16–25 mm	16–63 mm	16–63 mm	16–125 mm

Kõik keevitatavad kunstmaterjalid keevitustemperatuuriga 180–290°C

1.3. Elektrilised andmed				
Pinge nimiväärtus (vooluvõrgu pinge)	230 V	230 V	230 V	230 V
Lubatud võimsus	500 W	800 W	800 W	1400 W
Sagedus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Kaitsmeklass	1	1	IP 54	1

1.4. Mõõtmed				
P	350 mm	370 mm	380 mm	530 mm
L	120 mm	180 mm	130 mm	180 mm
K	50 mm	50 mm	50 mm	85 mm

1.5. Kaal				
Seade	1,2 kg	1,7 kg	1,0 kg	3,0 kg
Alus/Kinnitus tööpingile	0,4 kg	0,4 kg	0,63 kg	0,4 kg

1.6. Müra				
Müraemissioon töökohal	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

1.7. Vibratsioon				
Kaalutud efektiivväärtus kiirendusel	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Märgitud võnkesagedusemissiooni suurus saadi normeeritud kontrollmõõtmise tulemusel ja saadut tulemust võib kasutada võrdluseks teiste seadmete samasuguste andmetega. Märgitud võnkesagedusemissiooni suuruse järgi saab ka hinnata seadme koormamise võimalusi kuni väljalülituseni.

⚠ ETTEVAATUST

Olenevalt sellest, millisel viisil ja millistes oludes seadet kasutatakse, võib märgitud võnkesagedusemissioon erineda tegelikest andmetest. Sõltuvalt tegelikest oludest on vajaduse korral tarvis rakendada lisakaitsemeetmeid, et tagada seadmega töötava inimese ohutus.

2. Töösse võtmine

2.1. Elektriühendus

⚠ HOIATUS

Kütteelement-muhvkeevitusaparaat peab olema vooluvõrku ühendatud maandusega pistikupesasse (maandusega voolujuhe). **Jälgida vooluvõrgu pinget!** Enne seadme sisselülitamist kontrollida, kas seadme sildil näidatud pinge vastab olemasoleva vooluvõrgu pingele.

2.2. Kütteelement-muhvkeevitusaparaat EE käest ära panemine

Seade tarnitakse koos alustoega (1), nagu joonisel 1 näidatud. Alustugi on vajalik keevituse ajal kui ka seadme käest ära panemiseks. Komplektis on kaasas ka kinnitus tööpingile (2) (joonis 2), mille külge saab seadet kinnitada horisontaalselt või vertikaalselt.

Kütteelement-muhvkeevitusaparaat FM käest ära panemine

Seade asetatakse alustoele (1) või kinnitatakse kinnituse (2) abil tööpingile.

⚠ ETTEVAATUST

Kuuma seadet tohib puudutada vaid käepidemest (3)! Mitte kunagi ei tohi kinni võtta kütteelemendist (4), küttetööriistadest (5) või kütteelemendi (4) ja käepideme (3) vahel olevatest plekkosadest! Põletusoht!

2.3. Küttetööriistade EE valimine

Vastavalt toru suurusele valitakse küttetööriistad (joonis 3) küttetoru, küttepuks. Need monteeritakse, nagu joonisel 1 (5) näidatud, kütteelemendile kaasasoleva kuuskantvõtme abil. Samuti kaasasoleva tihvti abil on võimalik toru radiaalselt kinni hoida. Vastavalt vajadusele ja seadme tüübile on kütteelemendile võimalik üheaegselt kinnitada mitu küttetööriista.

Küttetööriistade FM valimine

Vastavalt toru suurusele valitakse küttetööriistad (5) küttetoru ja küttepuks. Need monteeritakse kütteelemendile (4) kaasasoleva kuuskant-tihvtvõtme abil. Kütteelemendile on üheaegselt võimalik kinnitada ka kaks tööriista.

2.4. Elektrooniline temperatuuri reguleerimine EE-l

Nii DIN 15960 kui ka DVS 2208 osa 1 kirjutavad ette, et kütteelemendi temperatuur peab olema astmeliselt reguleeritav. Et tagada nõutud temperatuuri kütteelemendil, on seadmed varustatud termostaadiga. DVS 2208 osa 1 kirjutab ette, et temperatuurierinevus reguleerimisel tohib olla maksimaalselt 3°C. Selline täpsus on saavutatav vaid elektroonilise reguleerimisega. Seetõttu ei tohi kütteelement-muhvkeevitusaparaate, millel on jäigalt kindlaksmääratud temperatuur, või millel on mehhaaniliselt reguleeritav temperatuur, vastavalt DVS 2207-le kasutada.

Kõikidel REMS kütteelement-muhvkeevitusaparaatidel EE on temperatuur reguleeritav. Need tarnitakse koos elektroonilise termoregulaatoriga. Kütteelement-muhvkeevitusaparaadid on märgistatud järgmiselt:

näit. REMS MSG 63 EE: Reguleeritav temperatuur (**E**), **e**lektrooniline termoregulaator, reguleerib temperatuuri tolerantsiga ± 1°C, s.t. määratud temperatuur 260°C (keevitustemperatuur PP) kõigub 259°C ja 261°C vahel.

Mehhaaniline temperatuuri reguleerimine (termostaat) FM

Töötemperatuurist 260 ± 10°C peab kindlalt kinni pidama. Jälgima peab tootjainformatsiooni torude ja detailide kohta! Enne keevitustööde alustamist peab kontrollima tööriistade tööpindade temperatuuri.

2.5. Kütteelement-muhvkeevitusaparaat EE eelsoojendamine

Niipea, kui kütteelement-muhvkeevitusaparaat on ühendatud vooluvõrku, algab eelsoojenemine. Punane vooluvõrgu kontroll-lamp (6) ja roheline temperatuuri kontroll-lamp (7) põlevad. Seadmel läheb ca 10 min., et soojeneda määratud temperatuurini. Kui soovitud temperatuur on saavutatud, lülitab seadmesse paigaldatud termoregulaator (termostaat) kütteelemendini tuleva voolu välja. Punane vooluvõrgu kontroll-lamp põleb edasi. Roheline kontroll-lamp vilgub ja näitab sellega pidevat voolu sisse- ja väljalülitamist. Pärast veel 10 min. ooteaega (DVS 2207 osa 1) võib keevitamist alustada.

Kütteelement-muhvkeevitusaparaat FM eelsoojendamine

Niipea, kui kütteelement-muhvkeevitusaparaat on ühendatud vooluvõrku, algab eelsoojenemine. Roheline vooluvõrgu kontroll-lamp (6) ja punane temperatuuri kontroll-lamp (7) põlevad. Seadmel läheb ca 10 min., et soojeneda määratud temperatuurini. Kui soovitud temperatuur on saavutatud, lülitab seadmesse paigaldatud termoregulaator (termostaat) kütteelemendini tuleva voolu välja. Punane temperatuuri kontroll-lamp kustub. Kui punane temperatuuri kontroll-lamp põleb, ei tohi keevitada.

2.6. Keevitustemperatuuri EE valimine

Kütteelement-muhvkeevitusaparaadi temperatuur on eelseadistatud keskmisele keevitustemperatuurile PP-torudele (260°C). Sõltuvalt toru materjalist võib olla vajalik seda temperatuuri korrigeerida. Siinkohal peab jälgima tootjapoolset informatsiooni torude ja töödeldavate esemete kohta! Seetõttu peaks kütteelementide (küttetoru, küttepuks) näiteks elektrilise pealispinna termomeetriga üle mõõtma. Vajadusel võib temperatuuri termoregulaatorist (8) korrigeerida. Kui temperatuur on määratud, peab jälgima, et kütteelement saavutab soovitud temperatuuri ja teda võib kasutama hakata alles 10 min. pärast.

3. Töötamine

3.1. Töökirjeldus

Kütteelement-muhvkeevituse juures keevitatakse toru ja detail ülelappega kokku. Toru ots ja detaili muhv viiakse puksi ja torukujulise küttetööriista abil keevitamistemperatuurini ja ühendatakse. Toru ots ja küttepuks või detaili muhv ja küttetoru sobivad üksteisega nii, et ühendamisel tekib ühendussurve (joonis 4):

Direktiiv DVS 2208 kirjeldab kütteelement-muhvkeevituse teostamist 2 viisil, kus küttetorud ja küttepulgad erinevad üksteisest mõõtmete poolest. A-viisil keevituse puhul ei ole ette nähtud mehhaanilist torutöötlemist, B-viisi puhul on aga mehhaaniline torutöötlemine ette nähtud (koorimine). REMS küttetorud ja küttepuksid on valmistatud A-viisil keevituse jaoks, s.t. torusid ei ole vaja mehhaaniliselt töödelda.

Kütteelement-muhvkeevitusi on võimalik kuni Ø 50 mm teha käsitsi. Suuremate toruläbimõõtude korral, kus on vajalik suurem ühendusjõud, peab kasutama sobivat keevitusaparaati.

3.2. Keevituse ettevalmistamine

Peab jälgima tootja-informatsiooni torude ja detailide kohta! Toru ots peab olema lõigatud täisnurga all ja tasaselt. Seda on võimalik teha torulõikaja REMS RAS (vt. 1.1.) või torukääride REMS ROS (vt. 1.1.) abil. Peale selle peab toru otsa faasima, et oleks teda kergem muhviga liita. Faasimiseks kasutatakse REMS RAG (vt. 1.1.). Vahetult enne keevitamist peab kokkukeevitatavad toruotsad ja detailimuhvi sisekülje, vajadusel ka küttetoru ja küttepuksi puhastama ebemeid mittejätva paberi või lapiga, mis on niisutatud piirituse või tehnilise alkoholiga. Eriti hoolikalt peab jälgima, et ebemed ei jääks küttetorule ja küttepuksile. Küttetööriistade puhastamisel peab ilmtingimata jälgima, et nende antiadhesiivne kaitsekiht ei saaks tööriistade poolt kahjustatud. Töödeldavaid keevituspindasid ei tohi enne keevitamist enam puudutada.

3.3. Töökirjeldus kütteelement-liitkeevitusel

3.3.1. Soojendamine

Soojendamiseks lükatakse toru ja detail kiiresti ja aksiaalselt lõpuni, või kuni küttetööriista markeeringuni ja hoitakse kinni. Soojendamisaegadest, mis on toodud joonisel 5, veerus 2, peab kinni pidama. Soojendamisel tungib soojus kokkukeevitatavate pindade sisse ja tõstab need keevitustemperatuurini.

3.3.2. Ümberseadmine ja liitmine

Pärast soojendamist peab toru ja detaili tagurpidi küttetööriistadest välja tõmbama ja otsekohe ilma paigast keeramata kokku lükkama. Ümberseadmisaega, mis on antud joonisel 5, veerus 3, ei tohi ületada, vastasel juhul jahtuvad pinnad liiga maha.

3.3.3. Fikseerimine

Liidetavad osad peab fikseerima (kinni hoidma) vastavalt andmetele joonisel 5, veerus 4.

3.3.4. Jahutamine

Ühenduskohta tohib alles pärast jahtumisaega (joonis 5, veerg 5) edasi töödelda.

4. Töökorras hoidmine

⚠ HOIATUS

Enne tööks seadmist ja parandustööde teostamist eemaldada pistik vooluvõrgust! Neid töid tohib teostada vaid kvalifitseeritud spetsialist.

4.1. Hooldus

REMS MSG seadmed on täielikult hooldusvabad.

4.2. Inspektsioon/ töökorras hoidmine

Kütteelemendi antiadhesiivset kaitsekihti peab enne iga keevitust puhastama ebemeid mittejätva paberi või lapiga, mis on niisutatud piirituse või tehnilise alkoholiga. Eriti peab jälgima, et ebemeid ei jääks kütteelemendile. Peab ilmtingimata jälgima, et nende antiadhesiivne kaitsekiht ei saaks tööriistade poolt kahjustatud.

5. Käitumine häirete korral

5.1. Häire: Kütteelement-muhvkeevitusaparaat ei kuumene.

Põhjus:
- Kütteelement muhvkeevitusaparaat ei ole vooluvõrku ühendatud.
- Voolujuhe on defektne.
- Pistikupesa on defektne.
- Seade on defektne.

5.2. Häire: Kunstmaterjali jäägid jäävad küttetööriistadele kinni.

Põhjus:
- Küttetööriistad on määrdunud (vt. 4.2.).
- Antiadhesiivne kaitsekiht on kahjustada saanud.

6. Jäätmete kõrvaldamine

Pärast kasutuse lõppu ei tohi kütteelement-muhvkeevitusseadmeid visata majapidamisjäätmete hulka. Need tuleb kõrvaldada seadusega ettenähtud korras.

7. Tootja garantii

Asjatundmatusest tingitud PTFE-pealispindade kahjustuste puhul garantii ei kehti.

Garantiiaeg kestab 12 kuud ja algab hetkest, mil uus toode on esimesele lõpptarbijale üle antud. Üleandmise kuupäeva tõendamiseks tuleb saata ostudokumendi originaal, millele peab olema märgitud ostukuupäev ja toote nimetus. Kõik garantiiajal ilmnevad funktsioonivead, mis on tõendatavalt seotud valmistamis- või materjalivigadega, parandatakse tasuta. Toote garantiiaeg ei pikene ega uuene puuduste kõrvaldamisega. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitsemise või kasutamise nõuete rikkumise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökojad. Garantiinõuet võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse firma REMS volitatud lepingulisse töökotta, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad saavad firma REMS omandiks.

Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.

Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eriti vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele. Käesolev tootja garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

Käesolev garantii allub Saksa seadusandlusele, ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügi lepingute kohta (CISG) ei kehti.

8. Osade kataloog

Osade kataloogi vt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

P.S. Mitmesugused joonised ja väited selles kasutusjuhendis on võetud DVS-direktiividest 2207 ja 2208 (DVS: Deutscher Verband für Schweisstechnik – Saksa Keevitustehnika Liit, Düsseldorf).

deu EG-Konformitätserklärung
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG und 2006/95/EG übereinstimmt.

eng EC Declaration of Conformity
We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

fra Déclaration de conformité CE
Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

ita Dichiarazione di conformità CE
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in “Dati tecnici” è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

spa Declaración de conformidad CE
Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado “Datos técnicos” satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

nld EG-conformiteitsverklaring
Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder ‘Technische gegevens’ beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

swe EG-försäkran om överensstämmelse
Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under “Tekniska data” överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

nno EF-samsvarserklæring
Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

dan EF-overensstemmelsesattest
Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

por Declaração de Conformidade CE
Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em “Dados técnicos” corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

pol Deklaracja zgodności WE
Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

ces EU-prohlášení o shodě
Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

slk EU-prehlásenie o zhode
Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

hun EU-megfelelösségi nyilatkozat
Kizárólagos felelösséggel kijelentjük, hogy a „Tehnikai adatok“ pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is elöírják a következö szabványoknak 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

hrv/srp Izjava o sukladnosti EZ
Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama sukladno direktivama 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

slv Izjava o skladnosti ES
Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju “Tehnični podatki”, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

ron Declaraţie de conformitate CE
Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la “Date tehnice” corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

rus Совместимость по ЕС
Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

ell Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ
Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα “Τεχνικά χαρακτηριστικά” συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

tur AB Uygunluk Beyanı
“Teknik Veriler” başlığı altında tarif edilen ürünün 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

bul Декларация за съответствие на ЕО
Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики” продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

lit EB atitikties deklaracija
Mes atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC direktyvų nuostatas.

lav ES atbilstības deklarācija
Ar visu atbildību apliecinām, ka “Tehniskajos datos” aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC prasībām.

est EÜ vastavusdeklaratsioon
Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC sätetele.

EN ISO 12100-1, EN 12348, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 60745-1, EN 60745-2-9, EN 60745-2-11, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61029-1, EN 61029-2-9.

REMS GmbH & Co KG
Stuttgarter Straße 83
D 71332 Waiblingen

2013-02-01

Dipl.-Ing. Hermann Weiß
Manager Design and Development

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. © Copyright 2013 by REMS GmbH & Co KG, Waiblingen.